

# Μοντεσσοριανή αγωγή & εκπαίδευση



*Αφιέρωμα: Διδακτικά υλικά*

**Τόμος 1 Τεύχος 2**

**Φθινόπωρο 2022**

**Η εικόνα του εξώφυλλου:** Η Μοντεσσόρι καθοδηγεί ένα παιδί στην αισθητοποίηση των γεωμετρικών ένθετων. Από την 1<sup>η</sup> έκδοση του βιβλίου της «Η Μέθοδος Μοντεσσόρι», New York: Frederick A. Stokes Company, 1912.



Σο περιεχόμενο του βιβλίου αυτού διατίθεται με άδεια Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα 3.0 Ελλάδα . Περισσότερες πληροφορίες <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>

# Μοντεσσοριανή Αγωγή & Εκπαίδευση

Τόμος 1 Τεύχος 2  
Φθινόπωρο 2022

ISSN 2944-9324

Περιοδική ηλεκτρονική έκδοση



**Εκδότης:**

Ίδρυμα Μαρίας & Σωτήρη Γουδέλη

Χατζόπουλου 2, Αθήνα 115

Τηλ: 216925100/2000/300

Φαξ: 210 6928733

**Συντακτική Επιτροπή**

Δημήτρης Χασάπης

*Ομότιμος Καθηγητής Ε.Κ.Π.Α.*

Ελισάβετ Χωριανοπούλου

*Διευθύντρια Δημοτικού*

*Μοντεσσοριανής Σχολής Αθηνών Μ.*

*Γουδέλη*

Τριαντάφυλλος Τριανταφυλλάκος

*Υπεύθυνος Τμήματος Στήριξης*

*Μοντεσσοριανής Σχολής Αθηνών Μαρία*

*Γουδέλη*



## Περιεχόμενα

<b>Σημείωμα από τον υπεύθυνο της έκδοσης</b> καθ. Δημήτρη Χασάπη	5
<b>Στα Υλικά: Μια Μοντεσσοριανή Οικολογία</b> Gaelan Gilbert & Megan Gilbert	7
<b>Ποια διδακτικά υλικά είναι κατάλληλα για μια Μοντεσσοριανή Τάξη Πρώιμης Παιδικής Ηλικίας; Αποτελέσματα μιας έρευνας της AMI και της AMS σε εκπαιδευτές εκπαιδευτών</b> Angeline S. Lillard	21
<b>Ένα πανόραμα βασικών εκπαιδευτικών υλικών της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης</b> Συμπλήρωμα στο άρθρο της Angeline S. Lillard, Ποια διδακτικά υλικά είναι κατάλληλα για μια Μοντεσσοριανή Τάξη Πρώιμης Παιδικής Ηλικίας; Δημήτρης Χασάπης	51
<b>Τι κάνει αποτελεσματικά τα χειραπτικά υλικά στη διδασκαλία των μαθηματικών; Μαθήματα από τη Γνωσιακή Επιστήμη και τη Μοντεσσοριανή Εκπαίδευση</b> Elida V. Laski, Jamilah R. Jor'dan, Carolyn Daoust & Angela K. Murray	71
<b>Εκπαίδευση στη μουσική μέσω του παιχνιδιού: Η συνεισφορά της Μοντεσσοριανής μεθόδου</b> Marija K. Tanasković & Danijela M. Sudzilovski	89
<b>In memoriam: Η Ευγενία Κουτσοβάνου για τη Montessori</b> Τότα Αρβανίτη-Παπαδοπούλου	100
<b>BIBΛΙΟ παρουσιάσεις</b> Angeline Stoll Lillard, <b>Montessori: The science behind the genius</b>	101

**Ειδήσεις & Ανακοινώσεις** 104

**Οδηγίες για τους συγγραφείς** 105



## Σημείωμα από τον υπεύθυνο της έκδοσης

Δημήτρης Χασάπης

*Ομότιμος Καθηγητής του Ε.Κ.Π. Α.*

Το 2<sup>ο</sup> τεύχος του περιοδικού μας περιλαμβάνει ένα μικρό αφιέρωμα στα εκπαιδευτικά υλικά της Μοντεσσοριανής τάξης. Όπως είναι γνωστό η Μοντεσσόρι ήταν πρωτοπόρος στη επινόηση και εφαρμογή εκπαιδευτικών υλικών υλοποιώντας τη θεωρητική της άποψη ότι τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα όταν χειρίζονται κατάλληλα σχεδιασμένα υλικά αντικείμενα. Κατάλληλα σχεδιασμένα σημαίνει ότι ανταποκρίνονται στις συνεχώς εξελισσόμενες ανάγκες των παιδιών καθώς αποκαλύπτουν τη φύση, τα ενδιαφέροντα και τις αναπτυξιακές τους ανάγκες.

Μια ιδιαίτερα σημαντική πτυχή των Μοντεσσοριανών υλικών είναι ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν επανειλημμένα σε διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης του παιδιού και σε ποικίλες μαθησιακές δραστηριότητες. Σε μια τάξη πολλών ηλικιών κάθε υλικό πρέπει να έχει πολλαπλά επίπεδα πρόκλησης, ώστε να είναι ελκυστικό για κάθε παιδί.

Το αφιέρωμα μας ξεκινάει με ένα φιλοσοφικό κείμενο για τα υλικά του Gaelan και της Megan Gilbert και συνεχίζεται με μια εκτεταμένη έρευνα για τις αξιολογήσεις του εκπαιδευτικού υλικού από εκπαιδευτές Μοντεσσοριανών εκπαιδευτικών, την οποία διεξήγαγε η Angeline S. Lillard για λογαριασμό της AMI. Ακολουθεί ένα πανόραμα Μοντεσσοριανών υλικών, αναγκαίο για την κατανόηση πολλών αναφορών στα διδακτικά υλικά της έρευνας αυτής και κλείνει με μια αξιολόγηση της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης από την οπτική της γνωσιακής επιστήμης των Elida V. Laski, Jamilah R. Jor'dan, Carolyn Daoust και Angela K. Murray.

Το τεύχος κλείνει με ένα ενδιαφέρον άρθρο για τη συνεισφορά της Μοντεσσοριανής μεθόδου στη μουσική εκπαίδευση των παιδιών της Marija K. Tanasković και της Danijela M. Sudzilovski.

Θέλω να ευχαριστήσω θερμά όλες και όλους που συνέβαλαν στην δημιουργία του τεύχους αυτού εκχωρώντας μας το δικαίωμα μετάφρασης και δημοσίευσης άρθρων τους.

Το επόμενο 3<sup>ο</sup> τεύχος μας θα αναρτηθεί την άνοιξη του 2023 και μέχρι τότε περιμένουμε τις συνεργασίες σας.

## Στα Υλικά

### Μια Μοντεσσοριανή Οικολογία<sup>1</sup>

Gaelan Gilbert & Megan Gilbert

Τον Ιανουάριο του ίδιου έτους που εκδόθηκε το βιβλίο *L'Evolution creatrice* (Δημιουργική Εξέλιξη) του Henri-Louis Bergson (1907), μια τριανταεξάχρονη γυναίκα με το όνομα Μαρία Μοντεσσόρι άνοιξε το πρώτο Casa dei Bambini (Παιδικό Σπίτι) στη φτωχή συνοικία Σαν Λορέντζο της Ρώμης, εγκαινιάζοντας αυτό που επρόκειτο να γίνει μια επανάσταση στην εκπαίδευση των παιδιών.

Αντιστεκόμενοι στον πειρασμό να επαναλάβουμε τους ενδιαφέροντες παραλληλισμούς που έκανε η Olive Wheeler μεταξύ της παιδαγωγικής θεωρίας της Μοντεσσόρι και της σκέψης του Μπεργκσόν, μπορούμε ωστόσο να σημειώσουμε ότι και οι δύο στοχαστές ανταποκρίνονταν με αξιοσημείωτο τρόπο στην κληρονομιά του Ιμμάνουελ Καντ, ιδιαίτερα σε ζητήματα φαινομένων, κρίσης και χρόνου. Τα γραπτά του Μπεργκσόν, φυσικά, παραμένουν μια κριτική παρέμβαση στη θετικιστική φιλοσοφία του τέλους του δέκατου ένατου αιώνα, προτείνοντας με τον δικό τους βιταλιστικό<sup>2</sup> τρόπο μια επιστροφή στην υλική πραγματικότητα συμπληρωματική στην κυρίαρχη κληρονομιά του Χούρσελ.

Το έργο της Μοντεσσόρι είναι επίσης μια παρέμβαση, η οποία αντικατέστησε τα άκαμπτα Βικτοριανά μοντέλα διδασκαλίας με μια νέα προσανατολισμένη στα πραγματικά αντικείμενα υπεράσπιση της πρωτεύουσας ικανότητας του παιδιού για μάθηση και εγκατέστησε έτσι με τον δικό της τρόπο μια οιονεί Χουσερλική «επιστροφή στα υλικά». Η μέθοδος της Μοντεσσόρι σπάνια εντάσσεται σε μια τέτοια φιλοσοφική θεώρηση και η δική μας προσπάθεια σε αυτό το κείμενο μπορεί να εκληφθεί ως μια χειρονομία για την απο-εξοικείωση μιας φιλοσοφίας που σήμερα έχει μετασηματιστεί σε μια δημοφιλή προσέγγιση στην προσχολική εκπαίδευση.

Για μια αίσθηση της δημοτικότητάς της Μοντεσσοριανής παιδαγωγικής σκεφτείτε ότι στις 31 Αυγούστου 2012, η Google τίμησε τα γενέθλια της Μαρίας Μοντεσσόρι αντικαθιστώντας κάθε ένα από τα γράμματα της «google» πάνω από το πλαίσιο αναζήτησης με ένα Μοντεσσοριανό διδακτικό υλικό (Εικ. 1).

---

<sup>1</sup> Ο όρος «οικολογία» χρησιμοποιείται στο παρόν άρθρο ως ένας μεταφορικός όρος που προσομοιάζει το μαθησιακό περιβάλλον με ένα οικοσύστημα όπου εκεί συντελείται μια σύνθετη αλληλεπίδραση μεταξύ των ατόμων, των κειμένων, των μέσων και του χώρου.

<sup>2</sup> Βιταλισμός ή Ζωτικοκρατία, όρος που προέρχεται από τη λατινική λέξη «vita», είναι μια φιλοσοφική θεωρία της Φυσιολογίας, η οποία υποστηρίζει την ύπαρξη μιας ζωτικής δύναμης, της vis vitalis, η οποία δημιουργεί όλες τις ζωτικές λειτουργίες των έμβιων οργανισμών.





Εικ 1. Η οθόνη της “google” γραμμένη με Μοντεσσοριανά διδακτικά υλικά

Ωστόσο, για πολλούς, η Μοντεσσοριανή εκπαίδευση είναι γνωστή απλώς ως «αυτή η παράξενη πρακτική μέθοδος» και για τον απλούστατο λόγο ότι τα φυσικά αντικείμενα και οι σχέσεις τους βρίσκονται στο επίκεντρο της σκέψης της Μοντεσσόρι, το «*hands-on*» είναι πραγματικά η χρυσή αλήθεια της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης. Αλλά η πολυπλοκότητα και το βάθος της παιδαγωγικής φιλοσοφίας της Μοντεσσόρι δεν δικαιώνεται όσο η πραγματικότητα της σχολικής τάξης που δικαιολογεί μια τέτοια διατύπωση παραμένει ανεξερεύνητη. Η αντιμετώπιση της προσανατολισμένης στα πραγματικά αντικείμενα σημασίας της Μοντεσσοριανής μεθόδου είναι επομένως ένα επίκαιρο έργο<sup>3</sup>.

## ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ

Το 1896, έντεκα χρόνια πριν από τα εγκαίνια του πρώτου Παιδικού Σπιτιού, η Μοντεσσόρι είχε αποφοιτήσει από το Πανεπιστήμιο της Ρώμης ως η πρώτη γυναίκα διδάκτωρ ιατρικής στην Ιταλία. Μετά από μια δεκαετία που εργαζόταν με αυτιστικά παιδιά, ο Signor Talamo του Istituto Romano di Beni Stabili (του Ρωμαϊκού Ινστιτούτου «Καλών Κτιρίων») της ζήτησε να επιβλέπει ένα τμήμα εγκαταλελειμμένων κατοικιών, κυρίως για να εμποδίσει τα παιδιά της περιοχής να διαπράττουν πράξεις μικρο-βανδαλισμού (Standing 1984). Αν και ορισμένοι από τους συναδέλφους της θεώρησαν ότι τα χρόνια εκπαίδευσης της Μοντεσσόρι στην ιατρική και στην ψυχολογία θα αξιοποιούνταν καλύτερα στην έρευνα, αυτή άδραξε την προσφορά ως ευκαιρία για να δοκιμάσει παιδαγωγικές πρακτικές που είχε βρει ωφέλιμες για αυτιστικά παιδιά και στα φτωχά παιδιά που δεν είχαν καθημερινή φροντίδα. (Kramer 1988).

Η Μοντεσσόρι σχεδίασε το Casa dei Bambini για να διευκολύνει τη σταδιακή προσαρμογή κάθε παιδιού στον παράξενο και περίπλοκο κόσμο στον οποίο είχε ριχτεί μετά τη γέννηση του. Σύμφωνα με τα λόγια της, «το «*Σπίτι του Παιδιού*» είναι το περιβάλλον που προσφέρεται στο παιδί ώστε να του δοθεί η ευκαιρία να αναπτύξει τις δραστηριότητές του» (Montessori 2007, 9). Το να αποκαλούμε το Casa περιβάλλον για παιδιά δεν είναι απλώς μεταφορικό, αφού το Casa περιλαμβάνει μια εντελώς μοναδική σειρά παιδαγωγικών αντικειμένων και πρακτικών: «[το] ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του εξοπλισμού αυτών των σπιτιών είναι ότι είναι προσαρμοσμένα για

<sup>3</sup> Θα χρησιμοποιήσουμε ως κύρια πηγή της ανάλυσης μας το προσωπικό σημειωματάριο της Μοντεσσόρι, έχοντας όμως πλήρη επίγνωση των διαφόρων επεκτάσεων της θεωρίας της στα μεταγενέστερα έργα της.

παιδιά και όχι για ενήλικες. Περιέχουν όχι μόνο διδακτικά υλικά ειδικά σχεδιασμένα για την πνευματική ανάπτυξη του παιδιού, αλλά και έναν πλήρη εξοπλισμό για τη διαχείριση της μικροσκοπικής οικογένειας» (Montessori 2007, 10).

Θα αναφερθούμε παρακάτω σε αυτό το διαδραστικό δίκτυο αντικειμένων που εντάσσονται στο «περιβάλλον» της τάξης ως μια *οικολογία*, ένα ανοιχτό και ενδογενώς υποκινούμενο σύστημα, του οποίου τα συστατικά λειτουργούν εντός κανονιστικών, αλλά εξαιρετικά ευέλικτων παραμέτρων, με στόχο να προκαλέσουν την ανάδειξη εκκολλαπτόμενων ικανοτήτων και δεξιοτήτων των παιδιών. Επιπλέον, δουλεύοντας με τον σπόρο των πραγμάτων, ας το πούμε έτσι, και δίνοντας έμφαση στην αλληλεξάρτηση ανθρώπων και μη, η Μοντεσσοριανή προσχολική εκπαίδευση δεν στοχεύει να διαδώσει ούτε την εργαλειακή λογική, ούτε την αφηρημένη επανάληψη πληροφοριών, αλλά μάλλον τη βελτίωση των αισθήσεων του μικρού παιδιού για μια ζωή ανακάλυψης και υπευθυνότητας σε έναν κοινό κόσμο υλικών αντικειμένων.

Ενώ η φιλοσοφία της Μοντεσσόρι δεν προϋποθέτει ότι η ύλη είναι αδρανής ή ακόμη και ουσιαστικά ανίκανη για την ανάδυση αισθήσεων, υπάρχει μια συγκεκριμένη, αναδυόμενη, αίσθηση στο επίκεντρο του ενδιαφέροντός της: το παιδί. Γνώριζε πολύ καλά ότι τα προβλήματα που μαστίζουν τη δημόσια εκπαίδευση στην Ιταλία και αλλού στο τέλος του αιώνα της προέρχονταν συχνά από την παραγνώριση από τους ενήλικες του γεγονότος ότι η εμπειρία των παιδιών δεν αποτελεί τίποτα λιγότερο από μια άγνωστη φαινομενολογία (Bogost 2012): «*Τι είναι να ειπωθεί τότε για το παιδί; Τι γίνεται με αυτόν τον μετανάστη που έρχεται σε έναν νέο κόσμο και που, όσο αδύναμος κι αν είναι και προτού αναπτυχθεί πλήρως ο οργανισμός του, πρέπει σε σύντομο χρονικό διάστημα να προσαρμοστεί σε έναν κόσμο τόσο περίπλοκο;*» (Montessori 2007, 7).

Η πολυπλοκότητα του κόσμου, ωστόσο, αν και συχνά αποπροσανατολίζει, δεν χρειάζεται να είναι αρνητική ή απειλητική. Μάλλον, για την Μοντεσσόρι η συνάθροιση αντικειμένων και γεγονότων που συνθέτουν έναν δεδομένο «κόσμο» είναι μυστηριωδώς άσκοπη για τη διεύρυνση των γνώσεών μας, προσκαλώντας, καλώντας και δελεάζοντάς μας σε αυτόν τον κόσμο. Προκειμένου να αρχίσει να καλλιεργείται η επίγνωση αυτής της δωρεάς στην οντολογική ταπεινοφροσύνη μας, το περιβάλλον της σχολικής τάξης χρησιμεύει ως μικρογραφία του ευρύτερου υλικού κόσμου, μια οικολογία σε μικρογραφία, η οποία αντιμετωπίζεται και εξερευνάται πιο εύκολα από μικρότερα σώματα με νέες αναπτυσσόμενες ικανότητες, ειδικά από τα παιδιά από 3 έως 6 ετών.

#### A. ΜΙΑ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ: ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΖΩΗ

Προκειμένου να εξοπλίσει το Σπίτι των Παιδιών για μια αισθητηριακή αγωγή, η Μοντεσσόρι σχεδίασε μοναδικά και ανθεκτικά κατασκευασμένα συστήματα αντικειμένων γνωστά ως «αισθητηριακά υλικά». Αυτά τα υλικά αποτελούν μια σειρά με σημαντική ποικιλία, για τα οποία το σημειωματάριο του 1914 της Μοντεσσόρι μας παρέχει έναν πρώτο και σε καμία περίπτωση εξαντλητικό κατάλογο:

Το διδακτικό υλικό για την αγωγή των αισθήσεων αποτελείται από:

α) Τρεις σειρές ένθετων.

β) Τρεις σειρές στερεών με διαβαθμισμένα μεγέθη, που περιλαμβάνουν:

1) Ροζ κύβους [τόρα γνωστοί ως Ροζ Πύργος (Εικ. 2)].



Εικ. 2: Ροζ πύργος

2) Καφέ πρίσματα [τόρα γνωστά ως Καφέ σκάλα].

3) Ράβδους: i) σε πράσινο χρώμα [τόρα κόκκινες (Εικ. 3)].

ii) χρωματισμένες εναλλάξ με κόκκινο και μπλε χρώμα.



Εικ. 3: Κόκκινοι ράβδοι

γ) Διάφορα [μπλε] γεωμετρικά στερεά (πρίσμα, πυραμίδα, σφαίρα, κύλινδρος, κώνος κ.λπ.).  
(Εικ. 4)



Εικ. 4: Μπλε γεωμετρικά στερεά

- δ) Ορθογώνιους δίσκους με τραχιές και λείες επιφάνειες [που τώρα αναφέρονται ως ταμπλέτες αφής].
- ε) Μια συλλογή από διάφορα είδη [υφάσματα].
- στ) Μικρές ξύλινες ταμπλέτες διαφορετικού .
- ζ) Δύο κουτιά, το καθένα από τα οποία περιέχει εξήντα τέσσερες έγχρωμες ταμπλέτες (τόρα μόνο ένα κουτί με 63 ταμπλέτες (Εικ. 5).



Εικ. 5: Παγκόσμιο χρωματικό φάσμα (κουτί χρωμάτων 3)

- η) Μια συρταριέρα που περιέχει επίπεδα ένθετα [που τώρα αναφέρεται ως Ερμάριο Γεωμετρικών Σχημάτων].
- θ) Τρεις σειρές καρτών στις οποίες είναι κολλημένες γεωμετρικές μορφές κομμένες σε χαρτόνι
- ι) Μια συλλογή από κυλινδρικά κλειστά κουτιά [γνωστοί πλέον ως Κύλινδροι ήχου].
- κ) Μια διπλή σειρά από μουσικές καμπάνες, ξύλινες σανίδες στις οποίες είναι ζωγραφισμένες οι γραμμές του πενταγράμμου και μικροί ξύλινοι δίσκοι για τις νότες. (Montessori 2007, 18–19)

Μέσα σε αυτό το ευρύ φάσμα εκπαιδευτικών υλικών, προκύπτουν σωρευτικά επτά αρχές από την ενασχόληση του παιδιού με τα υλικά αυτά και τον «χειρισμό» των υλικών: αποτύπωση αφαιρέσεων σε υλική μορφή, απομόνωση χαρακτηριστικών, προσδιορισμός χαρακτηριστικών, ορισμός χαρακτηριστικών, ονοματοποίηση, έμμεση προετοιμασία (για ενασχόληση με περισσότερα προηγμένα υλικά και έννοιες) και γενίκευση.

Πρώτα απ' όλα, τα υλικά έχουν σχεδιαστεί για την ενσωμάτωση της εννοιολογικής σκέψης σε συγκεκριμένα πράγματα, όπως αυτή διαμεσολαβείται από το ανθρώπινο χέρι. Όπως λέει η Μοντεσσόρι «[το] χέρι και ο εγκέφαλος δρουν από κοινού κάνοντας μια νοητική σύνδεση μεταξύ μιας αφηρημένης ιδέας και της συγκεκριμένης αναπαράστασής της» (Montessori 2007, 36). Η υλικοποίηση της αφηρημένης σκέψης δεν ισχύει μόνο για προ-γλωσσικές ή μαθηματικές πρακτικές, αλλά είναι επίσης ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη του γραμματισμού. Ακριβώς όπως τα γεωμετρικά στερεά προσφέρουν μια συγκεκριμένη εμπειρία χωρικής μορφολογίας, έτσι και τα γράμματα με γυαλόχαρτο καθιστούν τη λεξιλογική μορφολογία διαθέσιμη στο άγγιγμα του χεριού και με τη συνεχή πρακτική της γραφής συνδέεται η αφηρημένη διανοητική έκφραση και η προφορική προφορά του λόγου με ορατές και απτικές μορφές

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα της συγκεκριμένης λειτουργίας των αισθητηριακών υλικών είναι ότι ο έλεγχος του σφάλματος βρίσκεται στο ίδιο το υλικό. Αυτός είναι ένας άλλος τρόπος να πούμε, ότι η ευρύτητα της ύλης, τόσο στη χρήση όσο και στην κατάχρηση της, είναι αυτό που την καθιστά ενεργή στη διαμόρφωση της σχέσης του παιδιού με ένα δεδομένο αντικείμενο ή ένα σύνολο αντικειμένων.

Οι ιδιότητες και οι δυνατότητες ενός δεδομένου αισθητηριακού υλικού πρέπει να αναγνωρίζονται, να βιώνονται και να γίνονται σεβαστές, ενώ η παράβλεψη οποιασδήποτε ιδιότητας ενός υλικού οδηγεί σε «ακατάλληλη ενασχόληση» με το υλικό. Αλλά θα πρέπει να τονιστεί αμέσως, ότι το ελεύθερο παιχνίδι και η δοκιμή των ιδιοτήτων του διδακτικού υλικού είναι εγγενής στην παιδαγωγική οικολογία της Μοντεσσόρι. Υπάρχει πάντα αρκετός χώρος για την «πρακτική» ανακάλυψη ιδιοτήτων ενός διδακτικού υλικού μέσω δοκιμής και λάθους. Η Μοντεσσόρι το περιγράφει αυτό με αναφορά στη συναισθηματική εμπειρία ενός παιδιού με τους κύλινδρους (Εικ. 6): *«Το παιδί δεν μπορεί να μην δει το λάθος του σε συγκεκριμένη μορφή. Είναι μπερδεμένο, το μυαλούδάκι του αντιμετωπίζει ένα πρόβλημα που το ενδιαφέρει έντονα. Προηγουμένως όλοι οι κύλινδροι τοποθετούνταν στις θέσεις τους, τώρα υπάρχει ένας κύλινδρος που δεν χωράει σε μια θέση. Το μικρό παιδί σταματάει, συνοφρυώνεται και βυθίζεται σε σκέψεις. Αρχίζει να πιάνει τις λαβές των κυλίνδρων και διαπιστώνει ότι κάποιοι κύλινδροι έχουν πολύ χώρο γύρω τους. Σκέφτεται ότι ίσως δεν είναι στη θέση τους και προσπαθεί να τα τοποθετήσει σωστά. Επαναλαμβάνει τη διαδικασία ξανά και ξανά και τελικά τα καταφέρνει. Τότε είναι που ξεσπά σε ένα χαμόγελο θριάμβου. Η άσκηση διεγείρει τη νοημοσύνη του παιδιού. θέλει να το επαναλάβει ευθύς εξ αρχής και, έχοντας μάθει από την πείρα του, κάνει άλλη μια προσπάθεια»* (Montessori 2007, 34).



Εικ. 6: Κύλινδροι με λαβή

Όπως δείχνει αυτό το παράδειγμα, τα αισθητήρια υλικά διευκολύνουν την απομόνωση, τον εντοπισμό και τον ορισμό των φυσικών ιδιοτήτων ενός δεδομένου αντικειμένου μέσα σε μια βαθμονομημένη κλίμακα, είτε πρόκειται για γεωμετρικό, βαρικό, χρωματικό, θερμικό κ.λπ. υλικό. Εκτός από την υλικοποίηση των συγκριτικών και υπερθετικών χαρακτηριστικών μιας μεμονωμένης φυσικής ιδιότητας (για παράδειγμα, η αντίθεση μικρού/μεγάλου καθώς και το συνεχές από μεγάλο-μεγαλύτερο-μέγιστο), τα αισθητηριακά υλικά επιτρέπουν επίσης τη γενίκευση μέσω αυτού που η Μοντεσσόρι ονομάζει «αναλογία μορφής», ενός τύπου αντιληπτικής ενασχόλησης με αντικείμενα, η οποία περιλαμβάνει την πρωταρχική αναγνώριση μη πανομοιότυπων περιπτώσεων μιας μοναδικής ποιότητας και τη δευτερεύουσα αναγνώριση

άλλων διαφοροποιητικών ιδιοτήτων (για παράδειγμα, παρατηρώντας ότι ο ήλιος και ένα μπισκότο είναι και τα δύο κυκλικά, αλλά και ότι διαφέρουν σε χρώμα, μέγεθος κ.λπ.).

Ένα παράδειγμα γενίκευσης σχετίζεται με το πώς τα ποικίλα σχήματα έχουν δυνατότητες κίνησης σε διαφορετικό είδος και βαθμό (Εικ. 7): «[η] σφαίρα κυλά προς κάθε κατεύθυνση. Ο κύλινδρος κυλά μόνο προς μία κατεύθυνση. Ο κώνος κυλά γύρω από τον εαυτό του. Το πρίσμα και η πυραμίδα, ωστόσο, στέκονται ακίνητα, αλλά το πρίσμα πέφτει πιο εύκολα από την πυραμίδα» (Montessori 2007, 67).



Εικ. 7: Μπλε Γεω Στερεά

Η Μοντεσσόρι εξηγεί την ευρετική που προσφέρουν οι επαφές με συγκεκριμένες μορφές υλικών, ορίζοντας αυτό που αποκαλεί «ένα γενικό κανόνα για την κατεύθυνση της εκπαίδευσης των αισθήσεων». «Η σειρά της διαδικασίας θα πρέπει να είναι», λέει, «(1) Αναγνώριση ταυτοτήτων (το ζευγάριωμα παρόμοιων αντικειμένων και η εισαγωγή ένθετων σε υποδοχές που ταιριάζουν). (2) Αναγνώριση αντιθέσεων (η παρουσίαση των άκρων μιας σειράς αντικειμένων). (3) Διάκριση μεταξύ αντικειμένων που είναι παρόμοια μεταξύ τους» (Montessori 2007, 69). Η λανθάνουσα σημασία στην υλική διάκριση της ταυτότητας, της διαφοράς και της ομοιότητας δεν πρέπει να υποβαθμίζεται.

Αναμφισβήτητα η κατ' εξοχήν φιλοσοφική απορία, η σχέση ταυτότητας / διαφοράς είναι εμφανώς διαθέσιμη στους μαθητές της Μοντεσσόρι σε ελκυστικά συστήματα αντικειμένων, τα οποία απαιτούν προσεκτική φροντίδα και χρήση. Υπό αυτή την έννοια, τα αισθητηριακά υλικά είναι συμπληρωματικοί αρωγοί στα ταχέως αναπτυσσόμενα κοινωνικά πλαίσια του παιδιού, τα οποία απαιτούν όλο και περισσότερο ηθικά ευαίσθητες χειρισμούς της διαφοράς και της ομοιότητας με τους άλλους.

Ένας τρόπος με τον οποίο η εκπαίδευση των αισθήσεων της Μοντεσσόρι είναι αντικειμενοστρεφής, επομένως, προέρχεται από το πώς τα αισθητηριακά υλικά παρέχουν ευκαιρίες για ανάπτυξη μιας αυξημένης ευαισθησίας απέναντι στις ιδιότητες των πραγμάτων, είτε αυτές είναι οπτικές, απτικές, οσφρητικές, γευστικές ή ακουστικές.

Η Μοντεσσόρι μιλάει συχνά για τα παιδιά που «αφηννίζουν» τις κατά τα άλλα «αδρανείς» ικανότητές τους μέσω της ενασχόλησης τους με υλικά αντικείμενα. Σύμφωνα με τα λόγια

της, «το διδακτικό υλικό, στην πραγματικότητα, δεν προσφέρει στο παιδί το ‘περιεχόμενο» του, αλλά την τάξη αυτού του περιεχομένου’. Το κάνει να διακρίνει τις ταυτότητες από τις διαφορές, τις ακραίες διαφορές από τις λεπτές διαβαθμίσεις και να ταξινομεί σύμφωνα με όρους ποιότητας και ποσότητας, τις πιο ποικίλες αισθήσεις του που σχετίζονται με επιφάνειες, χρώματα, διαστάσεις, μορφές και ήχους» (Montessori 2007, 93). «Με αυτόν τον τρόπο», υποστηρίζει αλλού, «τα διδακτικά αντικείμενα γίνονται ένα μέσο ανάπτυξης. Ο κύριος παράγοντας ανάπτυξης του παιδιού είναι το ίδιο το διδακτικό αντικείμενο» (Montessori 1983, 149)<sup>4</sup>.

Αλλά το ζήτημα της σωστής χρήσης των διδακτικών υλικών απαιτεί περαιτέρω προσοχή. Ταυτόχρονα με την αισθητηριακή εκπαίδευση, η Μοντεσσορι ενσωματώνει την κινητική και μυϊκή εκπαίδευση, αυτές τις διαδικασίες μάθησης που οδηγούν το παιδί να αναγνωρίζει το ίδιο το σώμα του ως αντικείμενο με ορισμένες ιδιότητες και ικανότητες κίνησης: «η μυϊκή εκπαίδευση αναφέρεται στις βασικές κινήσεις της καθημερινής ζωής (βάδισμα, σήκωμα, κάθισμα, χειρισμός αντικειμένων)» (Montessori 2007, 22).

Αυτές οι «πρωταρχικές κινήσεις» οργανώνονται στο Μοντεσσοριανό σύστημα εκπαίδευσης σε διακριτές κατηγορίες δραστηριοτήτων «πρακτικής ζωής»: φροντίδα του ατόμου, διαχείριση του νοικοκυριού, κηπουρική, χειρωνακτική εργασία, γυμναστική και χορός. Ορισμένα διδακτικά υλικά αντιστοιχούν σε καθεμιά από τις δραστηριότητες αυτές. Για παράδειγμα, σε ότι αφορά στην καθημερινή φροντίδα του ατόμου μέσω του ντυσίματος και του γδυσίματος, ένα διδακτικό υλικό αποτελείται από «μια συλλογή από πλαίσια στα οποία είναι στερεωμένα κομμάτια, υφάσματος, δέρματος κ.λπ. Αυτά μπορούν να κουμπωθούν, να αγκιστρωθούν, να δεθούν μεταξύ τους - στην πραγματικότητα, να ενωθούν με όλους τους τρόπους που έχει εφεύρει ο πολιτισμός μας για να στερεώνει τα ρούχα, τα παπούτσια μας κ.λπ.» (Montessori 2007, 22–23).



Εικ.8: Πλαίσια ντυσίματος

Σε ότι αφορά άλλους τομείς της διαχείρισης του νοικοκυριού, της χειρωνακτικής εργασίας και της κηπουρικής, τα παιδιά μαθαίνουν «να παίρνουν και να απλώνουν αντικείμενα και να τα προσφέρουν ευγενικά σε άλλους» (Montessori 2007, 25), να κατασκευάζουν αντικείμενα όπως πλακάκια και κεραμικά, και να καλλιεργούν φυτά. Άλλες δραστηριότητες «πρακτικής ζωής» με

<sup>4</sup> Αυτό που γράφει ο Graham Harman ισχύει εδώ: «όταν έχουμε ένα σκοπό, σημειώστε, ότι δεν μπορούμε να χαρακτηριστούμε ως «ενεργοί», ακόμα κι αν είμαστε εμείς που πρέπει να εμπλακούμε σε μια φρενιτίδα αντιληπτικών διευθετήσεων. Αντίθετα, είμαι εγώ που είμαι ο παθητικός, αφού είμαι εγώ που έχω παρασυρθεί σε ένα νέο χώρο από το αντικείμενο που συναντώ» (Harman 2010, 133).

αντικείμενα περιλαμβάνουν έκχυση υγρού, μεταφορά υγρού με σφουγγάρι ή δοχείο, χρήση χωνιού, μεταφορά χαντρών με λαβίδες, γύρισμα σελίδων, δίπλωμα ή τύλιγμα υφάσματος, ξεκλείδωμα κλειδαριάς, δέσιμο και λύσιμο κόμπων, χρήση κουμπιών (Εικ. 8), αγκραφών, φερμουάρ, φιόγκων/κορδονιών, λάστιχων και μανταλακιών, προετοιμασία σνακ για άλλους (κόψιμο μήλων, άπλωμα βουτύρου στο ψωμί, σερβίρισμα χυμού), σκούπισμα τραπεζιού, ξεσκόνισμα επίπλων, άνοιγμα και κλείσιμο θυρών, πέρασμα αντικειμένων σε ένα κορδόνι (Εικ. 9), στρίψιμο ενός παξιμαδιού σε μια βίδα, κουβάλημα εύθραυστων ή άβολων αντικειμένων (όπως μια καρέκλα), σκάψιμο με ένα φτυάρι, σκούπισμα με μια σκούπα, χρήση ψαλιδιού κ.α.



Εικ. 9: Υλικά ραπτικής

Μαζί με τις στοχευμένες εργασίες, η κινητική εκπαίδευση περιλαμβάνει επίσης τη σωματική κίνηση. Η γυμναστική και ο χορός προσφέρουν στα παιδιά ευκαιρίες για πειραματισμό με τη σωματική τους ικανότητα και τις σωματικές τους ιδιότητες, ποιοτικές και ποσοτικές: ελαστικότητα, ταχύτητα, συγχρονισμός, ισορροπία, βάρος, ακόμη και την αποτελεσματικότητα της ομαδικής εργασίας ως σύστημα τακτικής εξοικονόμησης ενέργειας και αμοιβαίας εξάρτησης. Μέσα στην τάξη, το περπάτημα σε μια αόρατη ή χαραγμένη γραμμή μπορεί να συντονίσει ως ένα είδος παιχνιδιού την ικανότητα των παιδιών να ισορροπούν (Εικ. 10): *«Η ίδια η δασκάλα εκτελεί την άσκηση, δείχνοντας ξεκάθαρα πώς κινεί τα πόδια της και τα παιδιά τη μιμούνται χωρίς καμία ανάγκη να τους μιλάει. Στην αρχή μόνο ορισμένα παιδιά την ακολουθούν και όταν τους έχει δείξει πώς να το κάνουν, αποσύρεται, αφήνοντας τη δραστηριότητα να αναπτυχθεί από μόνη της»* (Montessori 2007, 28).



Εικ. 10: Περπάτημα σε μια γραμμή



Εδώ ακριβώς βλέπουμε πώς μια απλή Μοντεσσοριανή δραστηριότητα είναι στην πραγματικότητα μια σύνθετη ποικιλία μίμησης (περπάτημα όπως η δασκάλα), αυτονομίας (ελεύθερη, αυθόρμητη συμμετοχή) και αίσθησης ότι το ίδιο το φαινόμενο είναι ενεργό, αφήνεται «να αναπτυχθεί από μόνο του». Προφανής είναι επίσης ο ουσιαστικός ρόλος της Μοντεσσοριανής δασκάλας ως αυτής που προσκαλεί στη συμμετοχή να συμμετάσχει και, στη συνέχεια, ως αποσυρόμενου αντικειμένου κατά την έννοια του Graham Harman<sup>5</sup> ενός ξεχωριστού αντικειμένου σε υποχώρηση από τη σφαίρα των σχέσεων.

Από αυτή την άποψη, η Μοντεσσοριανή δασκάλα μπορεί να ειπωθεί ότι αναλαμβάνει μια διπλή δράση, πρώτα στο πεδίο των παιδαγωγικών σχέσεων, προκειμένου να εισαγάγει και να καταστήσει ελκυστικό ένα συγκεκριμένο αισθητηριακό υλικό ή μια δραστηριότητα, προσκαλώντας το παιδί σε μια νέα σχέση μαζί του μέσω της επίδειξης, συχνά χωρίς

Δεύτερον, όπως το αποσυρμένο αντικείμενο του Harman, η δασκάλα προσφέρει στο παιδί την ευκαιρία να ασχοληθεί απευθείας με το υλικό, είτε αναλαμβάνοντας μια παθητική παρατήρηση με ελάχιστη διόρθωση (αυτή περιλαμβάνει μόνο μια δεύτερη επίδειξη), είτε αφαιρώντας τον εαυτό της εντελώς από τη νέα σχέση του παιδιού με το υλικό που αυτή βοήθησε να ξεκινήσει, «αφήνοντας το φαινόμενο να αναπτυχθεί από μόνο του».

Και στις δύο περιπτώσεις, ο ρόλος της δασκάλας είναι να επιτρέπει στο παιδί και στο διδακτικό υλικό να υφίστανται αμοιβαία επιρροή με τους δικούς τους όρους. Μετά την εισαγωγή ενός υλικού ή την πρόσκληση σε μια δραστηριότητα, το παιδί και το υλικό παρασύρονται σε μια αναδυόμενη οικολογία στην οποία οι ατομικές τους δυνατότητες ενεργοποιούνται και τελειοποιούνται σύμφωνα με τις φυσικές, αισθητικές και λειτουργικές πτυχές που εμπλέκονται στην αλληλεπίδραση αυτή.

Είναι, επομένως, το παιδί και το αντικείμενο που συνθέτουν τον ηφαιστειακό πυρήνα της παιδαγωγικής οικολογίας: *«[ο] κύριος παράγοντας είναι το ίδιο το αντικείμενο και όχι η οδηγία που δίνει η δασκάλα. Είναι το παιδί που χρησιμοποιεί τα αντικείμενα. είναι το παιδί που είναι ενεργό και όχι η δασκάλα»* (Montessori 1983, 149).

Αυτή η διπλή δράση ωριμάζει στην ανάληψη ευθύνης από το παιδί μέσα στην ελεύθερη «συνεργασία όλων των μελών μιας κοινότητας για την επίτευξη ενός κοινού στόχου» (Montessori 2007, 79). Όπως γράφει για ένα κοινό γεύμα στο Casa, «η ιδιαίτερη προσοχή που απαιτείται για το χειρισμό μικρών εύθραυστων αντικειμένων χωρίς να τα σπάσετε και για τη μετακίνηση βαριών αντικειμένων χωρίς θόρυβο, έχει προικίσει τις κινήσεις ολόκληρου του σώματος με ελαφρότητα και χάρη. Χάρη που είναι χαρακτηριστικό των παιδιών μας. Είναι ένα βαθύ αίσθημα «ευθύνης» που τους έχει φέρει σε τέτοιο επίπεδο τελειότητας. Για παράδειγμα, όταν κουβαλούν τρία ή τέσσερα ποτήρια τη φορά, ή μια κούπα ζεστή σούπα, ξέρουν ότι είναι υπεύθυνα όχι μόνο για τα αντικείμενα, αλλά και για την επιτυχία του γεύματος που εκείνη τη στιγμή φροντίζουν» (Montessori 2007, 92).

---

<sup>5</sup> Αμερικανός φιλόσοφος ιδρυτής μιας ξεχωριστής προσέγγισης στο φιλοσοφικό ρεύμα του ρεαλισμού η οποία υποστηρίζει ότι το Αντικείμενο (οργανικό και μη οργανικό) είναι αυθύπαρκτο και δεν περιορίζεται στην αντιληπτική σφαίρα του υποκειμένου, ούτε εξαρτάται από τις σχέσεις του με άλλα αντικείμενα (Graham Harman, 2018, *Object-Oriented Ontology: A New Theory of Everything*, London: [Pelican Books](#))

Ωστόσο, η προσανατολισμένη στα αντικείμενα παιδαγωγική που περιγράφεται παραπάνω δεν επικεντρώνεται στην απλή ανάπτυξη των ανθρώπινων δεξιοτήτων για σκοπούς αποτελεσματικής διαχείρισης του νοικοκυριού. Λιγότερο ακόμη διδάσκονται τα παιδιά να είναι ενήλικες που θα χρησιμοποιήσουν ως εργαλεία μη ανθρώπινα αντικείμενα. Αντίθετα, τα Μοντεσσοριανά υλικά και οι δραστηριότητες εισαγάγουν τα παιδιά σε έναν κόσμο στον οποίο τα ανθρώπινα πρόσωπα, όχι μόνο εξαρτώνται ουσιαστικά από αντικείμενα, αλλά είναι *τα ίδια* (σωματικά) αντικείμενα, που είναι προικισμένα με ένα βαθμό ευθύνης για τις πράξεις τους και έλκονται προς άλλα πράγματα με ενδιαφέρον και ταπεινοφροσύνη. Για την Μοντεσσόρι, το ενδιαφέρον για τα αντικείμενα πρέπει να καλλιεργηθεί ως η αρχή μιας δια βίου διαδικασίας που οδηγεί από το γνωστό στο άγνωστο, μετακινούμενη μέσα από τη συγκέντρωση και την προσοχή προς το θαύμα και την ταπεινοφροσύνη και πάλι πίσω.

Εξ ου και η καινοτόμος διάταξη των αντικειμένων της σχολικής τάξης ως μια σειρά ελεύθερων συναντήσεων με δελεαστικά αντικείμενα αφού, όπως λέει, «*ένα μάθημα με τη συνηθισμένη έννοια της λέξης παγώνει τον ενθουσιασμό του παιδιού για τη γνώση των πραγμάτων, όπως ακριβώς θα πάγωνε και τον ενθουσιασμό των ενηλίκων*» (Montessori 1983, 87). Σε αυτή τη λογική κάθε αισθητηριακό υλικό και δραστηριότητα του Μοντεσσοριανού προγράμματος στοχεύει να καλλιεργήσει την υλική εμπειρία της *ευχαρίστησης*:

*Όσον αφορά το άγγιγμα των αντικειμένων για την κατανόηση της μορφής τους, υπάρχει ένα άπειρο πεδίο ανακάλυψης ανοιχτό στο περιβάλλον του παιδιού. Έχουμε δει παιδιά να στέκονται απέναντι από μια όμορφη κολόνα ή ένα άγαλμα και, αφού το θαύμασαν, να κλείνουν τα μάτια τους σε μια κατάσταση μακαριότητας και να περνούν τα χέρια τους πολλές φορές πάνω από τις μορφές αυτές. Η μεγάλη ευχαρίστηση που αποκομίζουν τα παιδιά από την αναγνώριση αντικειμένων αγγίζοντας τη μορφή τους αντιστοιχεί από μόνη της σε μια αισθητηριακή άσκηση.* (Montessori 2007, 65–66)

Σε αυθόρμητες πράξεις ανακάλυψης του υλικού, τα παιδιά εξασκούν μια αίσθηση που έχει βαθμιαία ενεργοποιηθεί μέσω της ενασχόλησης με τα αισθητηριακά υλικά, τη *στερεογνωστική* τους αίσθηση: «*την ικανότητα αναγνώρισης μορφών από την κίνηση των μυών του χεριού καθώς ακολουθεί τα περιγράμματα των στερεών αντικειμένων*» (Montessori 2007, 66).

Ανακαλώντας την Αριστοτελική προτεραιότητα της αφής έναντι των άλλων αισθήσεων, η Μοντεσσόρι προσδίδει σε αυτή την αίσθηση μια θετική, ακόμη και Επικούρεια διάσταση: «*[το παιδί] αρχίζει να κάνει 'ανακαλύψεις' στο περιβάλλον του, αναγνωρίζοντας μορφές, χρώματα και ιδιότητες που του είναι ήδη γνωστές – ένα αποτέλεσμα που σε γενικές γραμμές ακολουθεί μετά από όλες τις αισθητηριακές ασκήσεις. Τότε είναι που προκαλείται στο παιδί ένας μεγάλος ενθουσιασμός και ο κόσμος γίνεται γι' αυτόν πηγή ευχαρίστησης*» (Montessori 2007, 63).

Μια παιδαγωγική οικολογία που οδηγεί τόσο στην *υπευθυνότητα* όσο και στην *ευχαρίστηση* έχει κρίσιμα οφέλη για την ύπαρξη των ατόμων στον κόσμο. Αφού επαίνεσε την τέχνη ως τρόπο επισήμανσης της αλήθειας και ανέφερε πρόσφατους επιστημονικούς πειραματισμούς με «*νέες έννοιες της ίδιας της ύλης*» (που προέρχονται από την ανακάλυψη του ραδίου το 1898), η Μοντεσσόρι υποστηρίζει ότι η εκπαίδευση των αισθήσεων «*πρέπει να ξεκινά μεθοδικά στην παιδική ηλικία και στη συνέχεια να συνεχίζεται κατά την περίοδο που ένα άτομο προετοιμάζεται*

*μέσω της εκπαίδευσης για την πρακτική ζωή που θα πρέπει να ζήσει. Διαφορετικά, απομονώνουμε έναν άνθρωπο από το περιβάλλον του»* (Montessori 1983, 147).

Από τον οξυδερκή ουρανίσκο ενός σεφ κατά τη δοκιμή μιας σούπας μέχρι το επιδέξιο ράμμα ενός αιμοφόρου αγγείου από έναν χειρουργό, οι αισθήσεις μας βοηθούν καλύτερα να παίρνουμε μηνύματα από τα αντικείμενα με τα οποία ζούμε και εργαζόμαστε και να εφαρμόζουμε την αντίστοιχη τέχνη μας. Όχι μόνο μετά τη χρήση, αλλά και κατά τη χρήση και μέσω της σωστής χρήσης, η αλληλεπίδρασή μας με τα αντικείμενα - από τη σούπα μέχρι τις αρτηρίες - απαιτεί μια τελειοποίηση των χειρισμών μας απέναντι στις εγγενείς και αναδύομενες ιδιότητες των αντικειμένων.

Με ένα πιο πολιτικό πνεύμα, η Montessori σημειώνει πώς αυτή η αισθητηριακή ρύθμιση μπορεί να μας βοηθήσει - όπως επίσης και τους καταναλωτές - να διακρίνουμε την κακή ποιότητα των αγαθών μαζικής παραγωγής προκειμένου να αγοράζουμε πιο συνετά και να παράγουμε λιγότερα απορρίμματα (Montessori 1983, 147). Με αυτόν τον τρόπο, οι ίδιες οι ανθρώπινες οικονομικές πρακτικές μπορούν να αλλάξουν - να γίνουν πιο οικολογικές - μέσω μιας αυξημένης ευαισθησίας απέναντι στις ιδιότητες των αντικειμένων. Αυτή η ανησυχία για τις πολιτικοοικονομικές μας σχέσεις με τα αντικείμενα είναι μια βαθιά ριζωμένη πτυχή της παιδαγωγικής της Μοντεσσόρι, εμφανής και στις πιο μικρές λεπτομέρειες του περιβάλλοντος της σχολικής τάξης. Διατηρώντας μόνο ένα σύνολο από κάθε διδακτικό υλικό σε κάθε τάξη, για παράδειγμα, κάθε κοινό σύστημα αντικειμένων είναι χαρακτηρίζεται από μια αίσθηση ιδιαιτερότητας, εισάγοντας την έννοια της σπανιότητας στο περιβάλλον της τάξης (Lillard 1996, 78).

Αντί για την τραγωδία του, ωστόσο, αυτό είναι κάτι που θα μπορούσε να ονομαστεί η κωμωδία των κοινών, γιατί αντί να ενισχύει τον ανταγωνισμό απαιτεί συνεργασία και υπομονή, εξοικείωση των παιδιών με το πεπερασμένο των δημόσιων πόρων και προετοιμασία τους για την αυτό-συνείδηση ως υπεύθυνων κοινωνικών παραγόντων. Αυτό, μαζί με το γεγονός ότι τα αισθητηριακά υλικά είναι φτιαγμένα για να είναι αισθητικά όμορφα και αναφέρονται από τον Μοντεσσοριανό δάσκαλο με όρους που υποδηλώνουν τη μοναδικότητά τους, όλα συνδυάζονται για να δώσουν ευκαιρίες στο παιδί να αναγνωρίσει την αξία και τον σκοπό των υλικών πραγμάτων από τις πρώιμες ακόμα περιόδους ανάπτυξης και εισαγωγής του στον πολιτισμό (ηλικίες 3-6), τις οποίες η Μοντεσσόρι ονομάζει περιόδους «απορροφητικού μυαλού» (Montessori 1995).

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: ΚΟΣΜΙΚΗ ΠΑΙΔΕΙΑ

Μέχρι στιγμής έχουμε εξερευνήσει αυτό που ονομάσαμε παιδαγωγική οικολογία της Μοντεσσόρι, όπου τα αντικείμενα αποτελούν ζωτικό συστατικό του συλλογικού περιβάλλοντος, από την τάξη μέχρι τον κόσμο. Αυτό το μοντέλο εκπαίδευσης - αυτό που η Μοντεσσόρι αποκαλεί «*κοσμική εκπαίδευση*» - προέρχεται από ένα μοναδικό μείγμα βαθιού πλουραλισμού, ρομαντικής φυσιοκρατίας, καντιανής φαινομενολογίας, Καθολικής κοινωνικής διδασκαλίας και αντικαπιταλισμού, με θεοσοφικά και επιστημονικά υποκείμενα ρεύματα. Η φράση «*κοσμική εκπαίδευση*» [*educazione cosmica*] επινοήθηκε από τη Μοντεσσόρι ενώ βρισκόταν στην Ινδία κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, αφού αρνήθηκε να υποστηρίξει τις διχαστικές ιδεολογίες του Μουσολίνι και εγκατέλειψε

την Ιταλία το 1934. Τρία χρόνια αργότερα έδωσε τη διάσημη διάλεξή της «Εκπαίδευση για την Ειρήνη». μιλώντας με θέρμη για την εκπαίδευση του παιδιού ως το κλειδί της κοινωνικής μεταρρύθμισης: «*Η αποτροπή του πολέμου είναι δουλειά των πολιτικών. Η εγκαθίδρυση της ειρήνης είναι έργο της εκπαίδευσης*» (Montessori 2004).

Μερικά ερωτήματα που αξίζει εν κατακλείδι να τεθούν είναι: με ποιους τρόπους τα μοντέλα προσχολικής εκπαίδευσης που αναγνωρίζουν την αλληλεξάρτηση ανθρώπινης και μη ανθρώπινης ύπαρξης μπορούν να αποφέρουν καρπούς στη διεύρυνση του νοήματος της δημοκρατίας μέσω της καλλιέργειας της προσοχής των παιδιών σε νέες οντότητες ως αντικείμενα του ενδιαφέροντος τους; Πώς μπορούν εκείνες οι εκπαιδευτικές προσεγγίσεις που απευθύνονται επί του παρόντος στους εύπορους να αναπροσανατολιστούν σε ευρύτερα πλαίσια και να απευθυνθούν σε πληθυσμιακές ομάδες χαμηλότερου εισοδήματος; Πώς μπορούμε να διαδώσουμε το θαυμασμό και την ταπεινοφροσύνη ως αρετές του πολίτη; Η πεποίθησή μας είναι ότι η Μοντεσσοριανή μέθοδος αρθρώνει μια παιδαγωγική οικολογία προσανατολισμένη στα υλικά αντικείμενα, η οποία μπορεί να συμβάλει στη σύνθεση κοινών κόσμων τόσο για ανθρώπινα όσο και για τα μη ανθρώπινα όντα.

Η σημασία της προσανατολισμένης στα υλικά αντικείμενα παιδαγωγικής της Μοντεσσόρι για την πολιτική οικολογία έγκειται στο γεγονός ότι αυτή η παιδαγωγική πρακτικά απαιτεί μεγαλύτερη επεξεργασία, ειδικά λαμβάνοντας υπόψη τα εγχειρήματα εκσυγχρονισμού της μεθόδου αυτή της στη σύγχρονη Βόρεια Αμερική. Μερικά ερωτήματα που αξίζει να τεθούν είναι: με ποιους τρόπους τα μοντέλα προσχολικής εκπαίδευσης που αναγνωρίζουν την αλληλεξάρτηση της ανθρώπινης και της μη ανθρώπινης ύπαρξης μπορούν να αποφέρουν καρπούς στη διεύρυνση του νοήματος της δημοκρατίας μέσω του προσανατολισμού της προσοχής των παιδιών σε νέες οντότητες που μας ενδιαφέρουν όλους; Πώς μπορούν οι εκπαιδευτικές προσεγγίσεις που απευθύνονται επί του παρόντος στους εύπορους να αναπροσανατολιστούν σε ευρύτερες δημογραφικές ομάδες χαμηλότερου εισοδήματος; Πώς μπορούμε να διαδώσουμε το αποδοχή και την ταπεινοφροσύνη ως αρετές του πολίτη; Η πεποίθησή μας είναι ότι η Μοντεσσοριανή μέθοδος αρθρώνει μια παιδαγωγική οικολογία προσανατολισμένη στα αντικείμενα, η οποία μπορεί να συμβάλει στη σύνθεση κοινών κόσμων τόσο για ανθρώπινα όσο και για τα μη ανθρώπινα όντα.

## BIBLIOΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Bogost, I. 2012. *Alien Phenomenology, or What it's Like to Be a Thing*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Harman, G. 2010. *Towards Speculative Realism*. Winchester, UK: Zero Books. Kramer, R. 1988. *Maria Montessori: A Biography*. Boston: Da Capo Press.
- Lillard, P. 1996. *Montessori Today*, New York: Schocken Books.
- Montessori, M. 1964. *The Montessori Method*. New York: Schocken Books.
- Montessori, M. 1983. *The Discovery of the Child*. Oxford: Clío Press.

Montessori, M. 1995. *The Absorbent Mind*. New York: Henry Holt. Montessori, M. 1949. *Educazione e pace*. Milan: Garzanti.

Montessori, M. 2007. *Dr. Montessori's Own Handbook: Illustrated*. Chicago: BN Publishing. Standing, E.M. 1984. *Maria Montessori, Her Life and Work*. Ontario: New American Library.

## Οι συγγραφείς

Ο **Gaelan Gilbert** είναι Επίκουρος Καθηγητής στο Κολέγιο St. Katherine στο Σαν Ντιέγκο της Καλιφόρνια. Η τρέχουσα έρευνά του επικεντρώνεται στη μεσαιωνική λογοτεχνία και στην πολιτική θεωρία, εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο η ρητορική μηχανική της προσωποποίησης λειτουργεί ευρετικά, επιτρέποντας την εικονική συμμετοχή μη ανθρώπινων και πολυανθρώπινων οντοτήτων σε φανταστικά φόρουμ αφηγηματικής συζήτησης για δημόσια θέματα. Εκπαιδεύτηκε ως φοιτητής στη Μοντεσσοριανή μέθοδο και πρόσφατα συνέβαλε σε πρωτοβουλίες σχεδιασμού προγραμμάτων σπουδών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση που επιδιώκουν να συνδέσουν τις ελεύθερες τέχνες με τις τεχνικές-επαγγελματικές παιδαγωγικές.

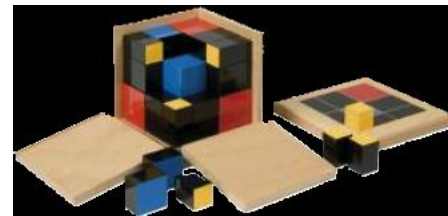
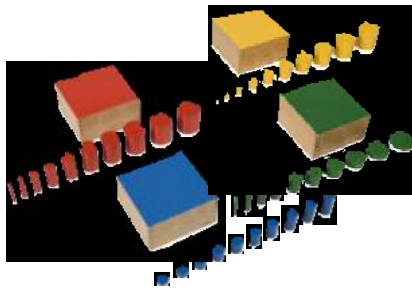
Η **Megan E. Gilbert** διδάσκει σε Μοντεσσοριανές τάξεις από το 2008. Έλαβε το δίπλωμά της στη Μοντεσσοριανή εκπαίδευση το 2012. Μέσα από μια εντατική θεωρητική εκπαίδευση, πρακτική μελέτη του Μοντεσσοριανού υλικού και εργασίας με παιδιά, η Μέγκαν είναι πλέον έτοιμη να μπει στο σχολείο ως διευθύντρια, αλλά μάλλον αυτό δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί μέχρι η νεογέννητη κόρη μας είναι έτοιμη να την ακολουθήσει. Προς το παρόν εστιάζει στην καλλιέργεια του απορροφητικού μυαλού της κόρης της καθώς και στη δική της καλλιτεχνική πρακτική.

*Δημοσιεύτηκε αρχικά στο O-Zone: A Journal of Object-Oriented Studies, Issue 1: Object/Ecology (2014).*

*Μεταφράστηκε και δημοσιεύεται εδώ με την άδεια των συγγραφέων.*

**Μετάφραση & Σχόλια: Δημήτρης Χασάπης**





## Ποια διδακτικά υλικά<sup>1</sup> είναι κατάλληλα για μια Μοντεσσοριανή Τάξη Πρώιμης Παιδικής Ηλικίας<sup>2</sup>;

Αποτελέσματα μιας έρευνας της AMI και της AMS σε εκπαιδευτές εκπαιδευτών

*Angeline S. Lillard*

Οι Lillard και Else-Quest (2006) μελέτησαν μια ομάδα παιδιών, μερικά από τα οποία πήγαιναν σε ένα δημόσιο Μοντεσσοριανό σχολείο του Μιλγουόκι και άλλα που παρακολούθησαν άλλους τύπους προγραμμάτων νηπιαγωγείου, και βρήκαν ότι τα παιδιά που παρακολουθούσαν το Μοντεσσοριανό σχολείο ξεπέρασαν τις επιδόσεις των άλλων παιδιών σε διάφορα επίπεδα. Αυτή η μελέτη, όμως, ανέδειξε ένα άλλο ερευνητικό ερώτημα. Τα διδακτικά υλικά στο δημόσιο Μοντεσσοριανό σχολείο του Μιλγουόκι περιορίζονταν σε μεγάλο βαθμό στα κλασικά διδακτικά υλικά της

Μοντεσσόρι, παρόλο που πολλά Μοντεσσοριανά σχολεία διαθέτουν μια ποικιλία διδακτικών υλικών, τα οποία δεν περιγράφονται από την Δρ. Μοντεσσόρι. Μου κίνησε το ενδιαφέρον να διερευνήσω τις διδακτικές επιπτώσεις αυτών των εναλλακτικών / συμπληρωματικών υλικών και έτσι συνέχισα να μελετώ τα παιδιά με μια έρευνα, την οποία έχω αποκαλέσει Μοντεσσοριανή τάξη Δημοτικού σχολείου με κλασικά υλικά έναντι τάξης με συμπληρωματικά διδακτικά υλικά (Lillard, 2011).

Τα «κλασικά» υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για τη διάκριση των τάξεων επιλέχθηκαν κυρίως με αναφορά στα βιβλία της Μοντεσσόρι. Ωστόσο, οι δάσκαλοι μας απάντησαν ότι κάποιες φορές δεν είναι σίγουροι για το ποια είναι τα κλασικά Μοντεσσοριανά υλικά. Για να εξεταστεί εάν υπάρχει ένα κοινό αποδεκτό σύνολο Μοντεσσοριανών υλικών και για να διευκρινιστεί ποια υλικά προκαλούν τις αποκλίνουσες απόψεις των εκπαιδευτικών, ζητήθηκε από Αμερικανούς εκπαιδευτές

<sup>1</sup> Τα διδακτικά υλικά που αναφέρονται σε αυτό το άρθρο περιγράφονται στο επόμενο άρθρο «Ένα πανόραμα βασικών εκπαιδευτικών υλικών της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης»

<sup>2</sup> Πολλά σχολεία χρησιμοποιούν τον όρο «Τάξεις Πρώιμης παιδικής ηλικίας» ή «Τάξεις Προσχολικής ηλικίας» αντί του όρου «Νηπιαγωγείου». Το πιστοποιητικό διδασκαλίας όπως εκδίδεται από την AMS προσδιορίζει το επίπεδο αυτό ως «Πρώιμη παιδική ηλικία».

κπαιδευτικών<sup>3</sup> να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο περιελάμβανε 140 υλικά ή δραστηριότητες, η συγγραφέας αυτού του άρθρου είχε δει σε Μοντεσσοριανές τάξεις πρώιμης παιδικής ηλικίας. Για τη δημιουργία του καταλόγου των διδακτικών υλικών χρησιμοποιήθηκαν επίσης κατάλογοι Μοντεσσοριανών υλικών, όπως και ο κατάλογος διδακτικών υλικών του εγχειριδίου Πιστοποίησης Σχολείων της Αμερικανικής Μοντεσσοριανής Εταιρείας (AMS).

Τρεις Μοντεσσοριανοί δάσκαλοι Πρώιμης Παιδικής Ηλικίας, που είχαν εκπαιδευτεί σε διαφορετικά κέντρα, εξέτασαν τον κατάλογο των Μοντεσσοριανών υλικών για να διασφαλίσουν ότι δεν παραλείφθηκε κανένα σημαντικό υλικό και ότι το όνομα κάθε υλικού προσδιόριζε σαφώς το συγκεκριμένο υλικό για τους εκπαιδευτές Μοντεσσοριανών δασκάλων. Για κάθε υλικό ή δραστηριότητα, ζητήθηκε από κάθε εκπαιδευτή εκπαιδευτικών να δηλώσει εάν το θεωρούσε «Αναγκαίο», «Επιθυμητό», «Αποδεκτό» ή «Καλύτερα να μην χρησιμοποιηθεί» σε μια Μοντεσσοριανή τάξη και να κάνει τυχόν σχετικές με το κάθε υλικό παρατηρήσεις.

Δύο επιπλέον ερωτήσεις στο τέλος του ερωτηματολογίου της έρευνας ρωτούσαν (1) αν οι δραστηριότητες της Πρακτικής Ζωής πρέπει να είναι πάντα πραγματικές δραστηριότητες και (2) εάν τα διπλά υλικά (που σημαίνει περισσότερα από ένα ίδιο υλικό), εκτός από τα κινητά γράμματα της αλφαβήτου, τα παιχνίδια με πλακίδια και τις κάρτες εξισώσεων είναι πάντα χρήσιμα σε μια τάξη.

---

<sup>3</sup> Η AMI χρησιμοποιεί τον όρο «εκπαιδευτής δασκάλων» (teacher trainer) και η AMS τον όρο «εκπαιδευτής εκπαιδευτικών» (teacher educator).

Απευθυνθήκαμε σε Μοντεσσοριανούς εκπαιδευτικούς και τους ζητήσαμε να απαντήσουν το ερωτηματολόγιο μας με βάση το σκεπτικό ότι είναι η καλύτερη ζωντανή «φωνή» για το ποια θα έπρεπε να είναι τα διδακτικά υλικά που υπάρχουν σε μια Μοντεσσοριανή τάξη. Στις Ηνωμένες Πολιτείες υπάρχουν δύο κύριοι τύποι εκπαίδευσης Μοντεσσοριανών εκπαιδευτικών: Η εκπαίδευση της AMI-USA (που είναι το Αμερικανικό παράρτημα του Association Montessori Internationale και ιδρύθηκε από την Δρ. Μοντεσόρι για να συνεχίσει το έργο της) και η εκπαίδευση εκπαιδευτικών της AMS (American Montessori Society, που ιδρύθηκε από τη Nancy Rambusch για να αντιπροσωπεύει την Μοντεσόρι στην Αμερική).

Ένα πρόβλημα για μια μελέτη, η οποία περιλαμβάνει αυτές τις δύο ομάδες εκπαιδευτικών είναι η αντιπροσώπευση τους: Η εκπαίδευση εκπαιδευτικών πρώιμης παιδικής ηλικίας προσφέρεται στις Ηνωμένες Πολιτείες σε περίπου 100 κέντρα της AMS, ενώ προσφέρεται μόνο σε 10 κέντρα της AMI. Το δέκα κέντρα είναι ένα πολύ μικρό μέγεθος δείγματος, αλλά κανείς δεν θέλει στο δείγμα μιας έρευνας μια στρεβλή αντιπροσώπευση του πληθυσμού που διερευνά. Κάποια απόκλιση, ωστόσο, στο δείγμα μπορεί να συμβαδίζει με μια πραγματική απόκλιση στον πληθυσμό.

Έτσι, εστάλησαν ερωτηματολόγια στους εκπαιδευτικούς πρώιμης παιδικής ηλικίας όλων των εκπαιδευτικών κέντρων της AMI και σε ένα υποσύνολο 20 κέντρων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών της AMS, τα οποία βρίσκονταν γεωγραφικά κοντά στα υπάρχοντα κέντρα της AMI. Επτά μήνες αργότερα είχαν επιστραφεί 29



ερωτηματολόγια: 17 από εκπαιδευτές εκπαιδευτικών κέντρων της AMS, 11 από εκπαιδευτές ή εκπαιδευτικούς που είχαν πρόσφατα ολοκληρώσει την εκπαίδευσή τους σε κέντρα AMI και 1 από μια θυγατρική της AMI στην εκπαίδευση εκπαιδευτικών. Αυτό το τελευταίο ερωτηματολόγιο αναλύθηκε μαζί με τα υπόλοιπα, αλλά δεν εντάχθηκε στην ομάδα των εκπαιδευτικών της AMI, καθώς ο εκπαιδευτικός αυτός δεν είχε ακόμα πιστοποιηθεί (θα μπορούσε όμως να διδάξει σε άλλους τύπους εκπαιδευτικών κέντρων). Παρόλο που πολλοί εκπαιδευτές εκπαιδευτικών της AMS είναι οι ίδιοι εκπαιδευμένοι σε κέντρα της AMI, όλοι όσοι συμμετείχαν στην έρευνα μας είχαν εκπαιδευτεί στον ίδιο τύπο εκπαιδευτικού κέντρου (AMI ή AMS) στον οποίο εκπαίδευαν τώρα εκπαιδευτικούς, με εξαίρεση 3 εκπαιδευτές εκπαιδευτικών της AMS, οι οποίοι είχαν εκπαιδευτεί στο NCME (National Council on Measurement in Education) ή και σε κέντρο της IAPM (International Association of Progressive Montessori).

Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στη συνέχεια. Για διδακτικά υλικά, για τα οποία εκφράστηκαν σημαντικά αποκλίνουσες απόψεις από τους εκπαιδευτές εκπαιδευτικών προσπάθησα να διευκρινίσω τη χρήση τους μελετώντας τα κείμενα και τις διαλέξεις της Μοντεσσόρι.

Η πηγή που χρησιμοποιείται συχνότερα σε αυτές τις συζητήσεις είναι το δίτομο έργο *The Creative Development in the Child*, το οποίο περιλαμβάνει διαλέξεις της Μοντεσσόρι στα μαθήματα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στο Μαντράς της Ινδίας, το 1939, μεταφρασμένο στα αγγλικά από τον Μάριο Μοντεσσόρι. Αυτές οι διαλέξεις δόθηκαν 32 χρόνια μετά τη λειτουργία της πρώτης Μοντεσσोरριανής τάξης στο Σαν Λορέντζο, επομένως το σύστημα και

η φιλοσοφία της Μοντεσσόρι είχαν ήδη αναπτυχθεί πλήρως. Η μετάφραση του Μάριο Μοντεσσόρι καθιστά επίσης αυτές τις διαλέξεις ιδιαίτερα αυθεντικές. Άλλα βιβλία χρησιμοποιήθηκαν, επίσης όπου αυτό ήταν χρήσιμο. Επιπλέον, σε αυτό το άρθρο συζητούνται διαπιστώσεις ερευνών της αναπτυξιακής ψυχολογίας, όπου αυτές κρίθηκαν σχετικές με το θέμα μας

Στόχος του άρθρου είναι να προωθήσει μια σε βάθος συζήτηση για τα διδακτικά υλικά αναλύοντας τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα μας και τα κείμενα της Μοντεσσόρι και, όπου απαιτείται, διαπιστώσεις της τρέχουσας έρευνας.

Εισαγωγικά, πρέπει να σημειωθεί, ότι υπάρχουν πολλά διδακτικά υλικά για τα οποία υπάρχει μεγάλη συμφωνία μεταξύ των εκπαιδευτών εκπαιδευτικών για το αν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μια Μοντεσσोरριανή τάξη ή όχι (τα βιβλία εργασίας ήταν ένα υλικό που οι εκπαιδευτές εκπαιδευτικών συμφώνησαν ότι δεν ανήκουν σε μια Μοντεσσोरριανή τάξη). Για όποια διδακτικά υλικά υπάρχουν διαφωνίες, φαίνεται ότι προέρχονται από μια από τις εξής δύο εκτιμήσεις: Πρώτον, το υλικό δεν είναι αναπτυξιακά κατάλληλο, αλλά μπορεί να είναι χρήσιμο σε μια Μοντεσσोरριανή τάξη κάποια στιγμή —σε αυτές τις περιπτώσεις η χρήση του είτε έχει πολύ χαμηλές απαιτήσεις για τα περισσότερα παιδιά 3 ετών είτε έχει πολύ υψηλές απαιτήσεις για ένα παιδί που βρίσκεται στο πρώτο επίπεδο ανάπτυξης ή δεύτερον, το διδακτικό υλικό δεν έχει ένα σαφή ή τουλάχιστον δεν έχει ένα κοινά αποδεκτό εκπαιδευτικό στόχο για μια οποιαδήποτε ηλικία παιδιών.

## Αποτελέσματα

Τα διδακτικά υλικά, τα οποία σχολιάζονται στα επόμενα ταξινομούνται ανά θέμα ή γνωστική περιοχή. Σε κάθε θέμα ή περιοχή παρουσιάζω πρώτα τα υλικά, για τα οποία συμφωνούν όλοι οι εκπαιδευτές εκπαιδευτικών ότι είναι σημαντικά για μια Μοντεσσοριανή τάξη πρώιμης παιδικής ηλικίας και στη συνέχεια τα υλικά για τα οποία διατυπώθηκαν δισταμένες απόψεις μεταξύ των εκπαιδευτών, ακόμη και αυτών που είχαν εκπαιδευτεί στο ίδιο εκπαιδευτικό κέντρο. Δεν αξιολόγησε κάθε εκπαιδευτής κάθε υλικό, επειδή σε ορισμένες περιπτώσεις δεν γνώριζαν το συγκεκριμένο διδακτικό υλικό.



Σύνθεση λέξεων με τα γράμματα της αλφαβήτου. Mercy Montessori Center

Μερικές φορές με τα σχόλια τους οι εκπαιδευτές καθιστούσαν σαφές ότι είχαν άποψη για ένα συγκεκριμένο διδακτικό υλικό, αλλά δεν το εντάσσαν σε μια κατηγορία. Για παράδειγμα, αν ένα σχόλιο ήταν "Μόνο για το Δημοτικό" υπέθεσα ότι ο εκπαιδευτής εννοούσε ότι δεν θα έπρεπε να είναι σε τάξη πρώιμης παιδικής ηλικίας. Τα ποσοστά των απαντήσεων υπολογίστηκαν στο σύνολο των απαντήσεων που είχαν δοθεί, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που από τα

σχόλια για το υλικό μπορούσε να συναχθεί σαφώς μια απάντηση για την καταλληλότητα του διδακτικού υλικού.

Τα υλικά παρουσιάζονται σύμφωνα με τις βασικές τους Μοντεσσοριανές ομαδοποιήσεις (Αισθητηριακά, Πρακτικής Ζωής κ.λπ.). Για τα υλικά τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω στον αρχικό πίνακα οι εκπαιδευτές συμφωνούν - σε ποσοστό τουλάχιστον 85% και στις περισσότερες περιπτώσεις 97% - ότι είναι απαραίτητα σε μια τάξη πρώιμης παιδικής.

Ο λόγος για τον οποίο κανένα υλικό δεν προκάλεσε 100% τη συμφωνία των ερωτηθέντων αποτυπώνεται στο σχόλιο ενός εκπαιδευτή ο οποίος χαρακτήρισε όλα τα τυπικά Μοντεσσοριανά διδακτικά υλικά ως επιθυμητά αλλά όχι ως απαραίτητα: «Μπορεί κανείς να είναι δάσκαλος Μοντεσσόρι με οποιοδήποτε υλικό έχει διαθέσιμο.

Δεν θα ήθελα να περιορίσω την αληθινή Μοντεσσοριανή προσέγγιση μόνο στα σχολεία εκείνα τα οποία μπορούν να αντέξουν οικονομικά τη διαθεσιμότητα όλων των υλικών». Δεν είναι σαφές ότι η Μοντεσσόρι θα συμφωνούσε με αυτό το σχόλιο, δεδομένου του βάθους των συζητήσεων της για κάθε υλικό και των σχετικών δηλώσεων όπως η ακόλουθη:

*Η σημασία του υλικού έγκειται στο γεγονός ότι μέσω της δραστηριότητας, το μυαλό του παιδιού προκαλείται να σκεφθεί εκείνη την έννοια, η οποία παρουσιάζεται από το υλικό, η οποία και θα πρέπει πάντα να παρουσιάζεται με τον συνήθη καθορισμένο τρόπο, ώστε αναδεικνύεται μέσα από το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό του κατάλληλα σχεδιασμένου υλικού. (Montessori, 1989b, σελ. 196)*

Έτσι, σύμφωνα με την Μοντεσσόρι, εάν ένας εκπαιδευτικός δεν έχει τα συγκεκριμένα διδακτικά υλικά, δεν έχει και τα «κλειδιά» για τον κόσμο τα υλικά αυτά παρουσιάζουν στα παιδιά. Η Μοντεσσόρι φαινόταν να πιστεύει ότι τα συγκεκριμένα υλικά που η ίδια ανέπτυξε μαζί με τις ασκήσεις Πρακτικής Ζωής (οι οποίες διαφέρουν ανάλογα με τον πολιτισμό των παιδιών) είναι σημαντικά για το εκπαιδευτικό της σύστημα. Βέβαια, υπάρχουν πολλές Μοντεσσοριανές αίθουσες διδασκαλίας σε όλο τον κόσμο που δεν διαθέτουν πολλά ή ακόμα και τα περισσότερα από τα υλικά της Μοντεσσόρι, αλλά εξακολουθούν να προσφέρουν στα παιδιά ελεύθερη επιλογή, ανεξάρτητη δραστηριότητα και πολλά άλλα, που έχουν μεγάλη αξία για την ανάπτυξη τους.

Κάτω από κάθε πίνακα που παρουσιάζεται στη συνέχεια, σημειώνω τα υλικά που τουλάχιστον το 80% των ερωτηθέντων συμφώνησε ότι ήταν απαραίτητα ή επιθυμητά υπογραμμίζοντας τις οργανωτικές διαφορές όπου σημειώθηκαν και, στη συνέχεια, σχολιάζω τα υλικά που προκάλεσαν δισταγμένες απόψεις μεταξύ των εκπαιδευτών που είχαν εκπαιδευτεί στο ίδιο ή σε διαφορετικά κέντρα. Για απλότητα στην παρουσίαση των δεδομένων, τόσο οι εκπαιδευτές εκπαιδευτικών της AMI όσο και της AMS αναφέρονται ως «εκπαιδευτές».

### **Αισθητηριακά Υλικά**

Δεκαεπτά Αισθητηριακά υλικά συμφωνήθηκε από όλους τους εκπαιδευτές ότι είναι απαραίτητα σε μια Μοντεσσοριανή Τάξη Πρώιμης Παιδικής Ηλικίας και άλλα 6 υλικά απέσπασαν πολύ ισχυρή έγκριση.

### **Αισθητηριακά υλικά: 85% ή υψηλότερη συμφωνία ως απαραίτητα**

Ξύλινοι κύλινδροι (4 σειρές)	Ροζ πύργος	Καφέ σκάλα
Κόκκινοι ράβδοι	Κύλινδροι χωρίς λαβή	Χρωματιστές ταμπλέτες
Σειρά γεωμετρικών σχημάτων	Κουτιά/κύλινδροι ήχων	Σκληροί και μαλακοί πίνακες
Μπουκάλια οσμών	Υφασμάτινο κουτί	Σάκος μυστηρίου
Γεωμετρικά στερεά	Υλικά ταξινόμησης	Τρίγωνα
Κύβος διωνύμου	Κύβος τριωνύμου	

Μέτρια αλλά σχετικά ισχυρή συμφωνία εκφράστηκε για τις Μουσικές καμπάνες, τα Θερμικά μπουκάλια, τις Θερμικές ταμπλέτες, τις Ασκήσεις βαρών και τους δίσκους με τους κύκλους, τα τετράγωνα και τα τρίγωνα. Όλα αυτά τα διδακτικά υλικά χαρακτηρίστηκαν ως απαραίτητα για τους εκπαιδευτές της AMI και είτε απαραίτητα είτε επιθυμητά για τουλάχιστον το 80% των εκπαιδευτών δασκάλων της AMS. Οι ασκήσεις Οσμών χαρακτηρίστηκαν θετικά από το 88% των εκπαιδευτών (απαραίτητες ή επιθυμητές), αν και σε μικρότερο βαθμό από τους εκπαιδευτές της AMI, αρκετοί από τους οποίους δεν ήταν καν εξοικειωμένοι με αυτές. Οι ασκήσεις οσμών είναι οσμές οι οποίες προέρχονται από μια συλλογή αρωματικών αντικειμένων (που επιλέγονται από τον δάσκαλο ή γίνονται αισθητές σε μια βόλτα στη φύση) τις οποίες τα παιδιά αναγνωρίζουν έχοντας κλειστά τα μάτια τους (Seldin & Epstein, 2003).

Πολλά άλλα αισθητηριακά υλικά, επίσης, προκάλεσαν διαφορετικές απόψεις μεταξύ των εκπαιδευτών της AMI και της AMS. Τα

ένθετα/ομόκεντρα γεωμετρικά σχήματα, μια σειρά γεωμετρικών σχημάτων τα οποία μπορούν να ενσωματωθούν σε αντίστοιχες υποδοχές επιτρέποντας στο παιδί να εξερευνήσει διαφορές μεγέθους και πώς ένα αντικείμενο μπορεί να χωρέσει μέσα σε ένα άλλο, θεωρήθηκαν απαραίτητα / επιθυμητά από τους εκπαιδευτές εκπαιδευτών της AMS σε ποσοστό μεγαλύτερο του 80%, AMS, αλλά δεν είχαν την ίδια αποδοχή από τους εκπαιδευτές της AMI:

Εκπαιδευτές της AMI:	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Ένθετα/ομόκεντρα γεωμετρικά σχήματα	75%	—	13%	13%

Κανένας εκπαιδευτής δεν διατύπωσε σχόλια για ένα διδακτικό υλικό το οποίο περιγράφεται μεν ως στοιχειώδες υλικό στο βιβλίο της Μοντεσσόρι *The Advanced Montessori Method - II* (σελ. 290), αλλά είναι ένα διδακτικό υλικό το οποίο προέρχεται από γεωμετρικά ένθετα και χρησιμοποιείται για τη δημιουργία διακοσμητικών σχεδίων. Στο βιβλίο της *The Creative Development in the Child I* (σελ. 130), η Μοντεσσόρι αναφέρει το υλικό αυτό μαζί με την εξερεύνηση, επίσης με ένθετα, της ομοκεντρικότητας των σχημάτων.

Τα υλικά μουσικής, εκτός από τις μουσικές καμπάνες, προκάλεσαν σχετικά διαφορετικές απόψεις μεταξύ των εκπαιδευτών της AMI και της AMS. Οι εκπαιδευτές της AMI υποστήριξαν έντονα τις μουσικές καμπάνες, αλλά επίσης υποστήριξαν σθεναρά και τους Μουσικούς Πίνακες με τις νότες, ενώ οι εκπαιδευτές της AMS εξέφρασαν αποκλίνουσες απόψεις για την αποδοχή αυτού του υλικού.

Εκπαιδευτές της AMS:	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Μουσικοί πίνακες με νότες	17%	53%	29%	—

Οι Μουσικοί Πίνακες με τις νότες συνίστανται στα βιβλία της Μοντεσσόρι να παρουσιάζονται μετά ή και μαζί με τις Μουσικές Καμπάνες για την εισαγωγή των παιδιών στο σύστημα των συμβόλων που οδηγεί στη μουσική σημειογραφία (Montessori, 1916/1965, 1967).

Τα ξυλόφωνα είναι απλά μουσικά όργανα για την εξοικείωση των παιδιών με τους μουσικούς τόνους, για τα οποία οι εκπαιδευτές της AMI είπαν ότι δεν πρέπει να βρίσκονται σε τάξεις Πρώιμης παιδικής ηλικίας, αλλά το 60% των εκπαιδευτών της AMS είπε ότι ήταν επιθυμητά και το 40% ισχυρίστηκε ότι ήταν αποδεκτά ως αισθητηριακά διδακτικά υλικά. Πολλοί εκπαιδευτές της AMI σχολίασαν ότι τα ξυλόφωνα είναι κατάλληλα για τα παιδιά του Δημοτικού σχολείου, αλλά όχι για παιδιά μικρότερης ηλικίας.

Η Μοντεσσόρι περιέγραψε τα ξυλόφωνα ως υλικό με το οποίο κάποιος συνθέτει μουσική αφού έχει μάθει τη μουσική σημειογραφία από τους Μουσικούς Πίνακες. Στο βιβλίο της *The Advanced Montessori Method—II* ξεκαθαρίζει ότι οι μουσικές καμπάνες και οι μουσικοί πίνακες χρησιμοποιούνται σε τάξεις πρώιμης ηλικίας και στη συνέχεια προχώρησε συζητά τα υλικά για τη διδασκαλία της μουσικής κλίμακας, συμπεριλαμβανομένων των ξυλόφωνων, χωρίς όμως να διευκρινίζει σε ποιες τάξεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτό το υλικό. Η εξέταση των Επιπέδων Ανάπτυξης του παιδιού και ο τρόπος με τον οποίο καθένα από αυτά τα διδακτικά υλικά ανταποκρίνεται στις ανάγκες των παιδιών σε καθένα από αυτά τα επίπεδα μπορεί να βοηθήσει να απαντήσουμε αυτό το

ερώτημα Στο πρώτο επίπεδο ανάπτυξης, ηλικίες 0 έως 6 ετών, το παιδί είναι «δεκτικό, απορροφά τις εντυπώσεις με ευκολία» (Montessori, 1948/1967, σ. 5).

Οι Μουσικές Καμπάνες αντιστοιχούν στο πρώτο επίπεδο ανάπτυξης του παιδιού καθώς πρόκειται για «εκπαίδευση του αυτιού ώστε να αντιλαμβάνεται τις διαφορές μεταξύ των μουσικών ήχων» (Montessori, 1916/1965). Το παιδί προχωρά για να μάθει τις μουσικές νότες και τα αντίστοιχα ονόματα τους (ντο, ρε, μι) και στη συνέχεια το σύστημα των συμβόλων τους, όπως χρησιμοποιείται από τους μουσικούς, μαθαίνοντας να γράφει τις νότες απλών τραγουδιών. Με αυτόν τον τρόπο η εκμάθηση της μουσικής σημειογραφίας παραλληλίζεται με την εκμάθηση φωνημάτων και αριθμητικών συμβόλων στις τάξεις του Δημοτικού σχολείου. «Όλες αυτές οι ασκήσεις βασίζονται στην αισθητηριακή εμπειρία ως σημείο εκκίνησης» (Montessori, 1916/1965, σ. 332). Αντίθετα, στο δεύτερο επίπεδο ανάπτυξης του παιδιού, 6 έως 12 ετών, το παιδί σκέφτεται αναλυτικά, «θέλει να καταλάβει μόνο του» (Montessori, 1948/1967, σ. 5) και αφομοιώνει τα στοιχεία του πολιτισμού με οργανωμένο και συστηματικό τρόπο. Τα ξυλόφωνα έχουν σχεδιαστεί ώστε να εκφράζουν τις μουσικές κλίμακες, επιτρέποντας στο παιδί να ανακαλύψει τις κλίμακες μέσω πειραματισμού και να αναπτύξει την κατανόηση της μελωδίας. Είναι πολύ πιο σύνθετο και πιο αφηρημένο υλικό από τις Μουσικές Καμπάνες.

Εκπαιδευτές της AMS:	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Ευλόφωνα	—	60%	40%	—
Κύλινδροι πίεσης	25%	69%	6%	—

Εκτός από τα ξυλόφωνα, οι εκπαιδευτές της AMI διατύπωσαν διαφορετικές απόψεις από εκείνες των εκπαιδευτών της AMS και για τους κύλινδρους πίεσης, θεωρώντας τους ακατάλληλους για μια τάξη πρώιμης ηλικίας. Αυτοί οι κύλινδροι πίεσης δημιουργούν στα παιδιά την αίσθηση διαφορετικών βαθμών πίεσης. Στον κατάλογο του Nienhuis, του πιο έγκυρου κατασκευαστή μοντεσσοριανών υλικών, οι κύλινδροι πίεσης αποδίδονται στον George Russell και προφανώς αναπτύχθηκαν κατά τη δεκαετία του 1980. Η Μοντεσσόρι ανέπτυξε υλικά, τα οποία αισθητοποιούν τις ιδιότητες του χρώματος, της θερμοκρασίας, της υφής, της οσμής, του μουσικού τόνου και άλλων, αλλά δεν ανέπτυξε υλικό για την αισθητοποίηση της πίεσης. Το αν η έννοια της πίεσης είναι αρκετά σημαντική ώστε να αξίζει μια θέση στο ράφι των αισθητηριακών υλικών μιας μοντεσσοριανής τάξης είναι ένα θέμα συζήτησης.

Με λίγα λόγια, υπάρχει ευρεία συμφωνία μεταξύ των εκπαιδευτών για τα περισσότερα αισθητηριακά υλικά. Το μουσικό υλικό που ακολουθεί τη χρήση των μουσικών καμπάνων προκαλεί κάποιες διαφωνίες μεταξύ των εκπαιδευτών, όπως και οι κύλινδροι πίεσης. Οι περισσότεροι εκπαιδευτές υποστηρίζουν επίσης τη χρήση των Ένθετων / Ομόκεντρων Κύκλων, αλλά μια μειοψηφία εκπαιδευτών της AMI διαφωνεί.

### Γλωσσικά υλικά

Δέκα γλωσσικά υλικά που κρίθηκαν αναγκαία, ενώ τέσσερα χαρακτηρίστηκαν απαραίτητα ή επιθυμητά.

Το γράψιμο σε χαρτί με γραμμές και χωρίς γραμμές, η φάρμα και τα σύμβολα των γραμμάτων θεωρήθηκαν αναγκαία από τους εκπαιδευτές της AMI και είτε απαραίτητα είτε

επιθυμητα από τουλάχιστον το 80% των εκπαιδευτών της AMS.

**Γλώσσα: 85% ή υψηλότερη συμφωνία ως αναγκαία**

Κάρτες λεξιλογίου	Γράμματα σε γυαλόχαρτο	Κινητό αλφάβητο
Μεταλλικά ένθετα	Πίνακες κιμωλίας	Αντικείμενα φωνημάτων
Κάρτες φωνημάτων	Κάρτες και φυλλάδια φωνογραμμάτων	Κάρτες λέξεων
Βιβλία		

Τρία γλωσσικά υλικά προκάλεσαν δισταγμένες απόψεις τόσο από τους εκπαιδευτές της AMI όσο και από εκείνους της AMS. Το κριτήριο για αυτές τις διαφορές απόψεων ήταν ότι το 80% ή λιγότεροι των ερωτηθέντων χαρακτήρισαν τα υλικά αυτά ή ως αναγκαία/επιθυμητά ή ως αποδεκτά/καλύτερα όχι (συνδυαστικά). Διαχωρίζοντας τις απόψεις με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να αξιοποιήσουμε σημεία πραγματικής απόκλισης μεταξύ τους, καθώς οι δύο πρώτες κατηγορίες απόψεων είναι σαφώς υποστηρικτικές και οι δύο τελευταίες σχετικά υποστηρικτικές ή αρνητικές στη χρήση των διδακτικών υλικών.

Οι περισσότεροι εκπαιδευτές της AMI θεώρησαν ότι τα κουτιά γραμματικής ακατάλληλα για τις τάξεις της πρώιμης ηλικίας, με κάποιους να σημειώνουν ότι είναι διδακτικό υλικό για το Δημοτικό σχολείο. Παρόλα αυτά ένα ποσοστό 20% των εκπαιδευτών θεώρησε το γλωσσικό αυτό υλικό ως απαραίτητο και στις τάξεις της πρώιμης ηλικίας

### Δισταγμένες εκτιμήσεις

Γλωσσικό υλικό	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Κουτιά γραμματικής-AMI	20%	—	—	80%
Κουτιά γραμματικής-AMS	18%	24%	29%	29%
Ασκήσεις στίξης-AMI	63%		13%	25%
Ασκήσεις στίξης -AMS	13%	31%	38%	20%
Μαγνητόφωνο-AMI	—	22%	33%	44%
Μαγνητόφωνο -AMS	19%	31%	44%	6%

Οι εκπαιδευτές της AMS, όμως, σε ποσοστό 42% χαρακτήρισαν τα κουτιά γραμματικής ως απαραίτητα ή επιθυμητά για τις τάξεις της πρώιμης ηλικίας και γύρω στο 30% τα θεώρησαν αποδεκτά, ενώ ένα ίδιο ποσοστό διατύπωσε την άποψη ότι είναι καλύτερα να μην χρησιμοποιούνται στα νήπια.

Αυτό το διδακτικό υλικό φαίνεται να βρίσκεται στη σύμπτωση των δύο επιπέδων ανάπτυξης του παιδιού, με βάση τα βιβλία της Μοντεσσόρι. Περιγράφεται στο βιβλίο της *The Creative Development in the Child II*, το οποίο περιλαμβάνει τις διαλέξεις της που φαίνεται να αποτελούν μια σειρά μαθημάτων για την εκπαίδευση παιδιών της πρώιμης σχολικής ηλικίας, αλλά και στο βιβλίο της *The Advanced Montessori Method—II* (σε παλαιότερη έκδοση με τον τίτλο *The Montessori Elementary Material*). Στο δεύτερο αυτό βιβλίο η Μοντεσσόρι σημειώνει ότι η δραστηριότητες με τα κουτιά γραμματικής

ενδιαφέρουν περισσότερο τα παιδιά από 5,5 έως 7,5 ετών – που βρίσκονται το τέλος του πρώτου επιπέδου και στην αρχή του δεύτερου ανάπτυξης τους. Έτσι, εάν τα κουτιά γραμματικής ανήκουν σε μια τάξη εκπαίδευσης παιδιών πρώιμης σχολικής ηλικίας μπορεί να εξαρτάται από το πόσο προχωρούν τα παιδιά σε αυτήν την τάξη στην κατάκτηση της γραφής και της ανάγνωσης και από το εάν η τάξη έχει πολλά παιδιά που βρίσκονται στα πρόθυρα του δεύτερου επιπέδου της ανάπτυξης τους.

Η καταλληλότητα των **Ασκήσεων στίξης** προκάλεσε, επίσης, διστάμενες απόψεις με ένα 63% των εκπαιδευτών της AMI να τις θεωρούν αναγκαίες για τα παιδιά πρώιμης σχολικής ηλικίας έναντι 24% που τοποθετήθηκαν αρνητικά.

Οι απόψεις των εκπαιδευτών της AMS κατανέμονται σε όλες τις κατηγορίες, αλλά το 43% θεωρεί τις ασκήσεις στίξης απαραίτητες ή επιθυμητές στις τάξεις παιδιών πρώιμης ηλικίας και το 38% απλά αποδεκτές. Η Μοντεσσόρι έχει περιγράψει μια σειρά κάπως προχωρημένων ασκήσεων στίξης στο βιβλίο της *The Advanced Montessori Method—II*. Ερμηνεύοντας αυτή την περιγραφή της Μοντεσσόρι ένας εκπαιδευτής εξέφρασε την άποψη ότι θα μπορούσε να εξηγηθεί σε προχωρημένα παιδιά της πρώιμης ηλικίας η σημασία μερικών βασικών σημείων στίξης στην ανάγνωση ενός κειμένου (για παράδειγμα, ένα κόμμα υποδηλώνει παύση), αλλά η τυπική διδασκαλία τους θα πρέπει να γίνεται στα παιδιά του Δημοτικού σχολείου. Ένας άλλος εκπαιδευτής σχολίασε ότι μια σύντομη εισαγωγή στα σημεία στίξης θα μπορούσε να γίνει μετά την παρουσίαση των ρημάτων στα παιδιά.

Τα μαγνητόφωνα υπάρχουν σε πολλές Μοντεσσοριανές τάξεις, συνήθως με βιβλία που συνοδεύονται από μια κασέτα, έτσι

ώστε το παιδί να μπορεί να ακούει την ανάγνωση ενώ κοιτάζει ένα βιβλίο. Το πενήντα τοις εκατό των εκπαιδευτών της AMS θεωρούν ότι τα μαγνητόφωνα ήταν απαραίτητα ή επιθυμητά και ένα άλλο 44% τα θεωρεί αποδεκτά. Οι εκπαιδευτές της AMI ήταν λιγότερο θετικοί, με το 44% να είναι εναντίον της χρήσης των μαγνητόφωνων και το 33% να τα θεωρεί απλά αποδεκτά σε τάξεις παιδιών πρώιμης ηλικίας.

Το μόνο γλωσσικό υλικό που υποστήριξαν σθεναρά οι εκπαιδευτές της AMS (πάνω από 85%) αλλά το οποίο προκάλεσε διστάμενες απόψεις μεταξύ των εκπαιδευτών της AMI είναι ο δίσκος άμμου, ένας ξύλινος δίσκος γεμάτος άμμο στον οποίο ένα παιδί μπορεί να εξασκηθεί στη γραφή γραμμάτων. Ένας εκπαιδευτής σχολίασε ότι ο δίσκος άμμου ήταν κατάλληλος μόνο για «εξάσκηση» των παιδιών στη γραφή των γραμμάτων, αλλά οι άλλοι δεν διατύπωσαν κανένα σχόλιο.

Εκπαιδευτές της AMI:	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Δίσκος άμμου	18%	27%	36%	18%

Από όσο γνωρίζω ο δίσκος άμμου δεν αναφέρεται στα βιβλία της Μοντεσσόρι. Στο βιβλίο της *Η Μέθοδος Μοντεσσόρι* καθώς και στο μεταγενέστερο έργο της (π.χ. Montessori, 1989c) εξετάζονται μόνο τα μεταλλικά ένθετα και τα γράμματα με γυαλόχαρτο ως άμεση προετοιμασία των παιδιών στη γραφή.

Υπάρχουν δύο γλωσσικά υλικά, τη χρήση των οποίων απέφυγαν να σχολιάσουν οι εκπαιδευτές της AMI, αλλά για τα οποία οι εκπαιδευτές της AMS είχαν διαφορετική άποψη: Οι Πίνακες μαρκαδόρων και τα Βιβλία με φανταστικές ιστορίες.

Εκπαιδευτές της AMS	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Πίνακες μαρκαδύρων	21%	50%	21%	7%
Βιβλία με φανταστικές ιστορίες	44%	—	25%	31%

Η χρήση πινάκων μαρκαδύρων για την εξάσκηση των παιδιών στη γραφή προκάλεσε διάσταση απόψεων 70-30 μεταξύ των εκπαιδευτών της AMS, με την πλειονότητα να έχει θετική άποψη. Ένας εκπαιδευτής εξήγησε ότι θα πρέπει, αν είναι δυνατόν, το υλικό αυτό να υπάρχει στις Μοντεσοριανές τάξεις επειδή «στην εποχή μας είναι μέρος της κουλτούρας μας».

**Τα Βιβλία Φαντασίας** προκάλεσαν, επίσης, διάσταση απόψεων. Η Μοντεσσόρι είχε σαφώς αρνητική άποψη για την αφήγηση φανταστικών ιστοριών σε παιδιά κάτω των 6 ετών. Τα παραμύθια, διευκρίνιζε, θα έπρεπε να εισάγονται στο Δημοτικό σχολείο και διαπίστωνε από τις παρατηρήσεις της, ότι τα μικρότερα παιδιά δεν είχαν κανένα ενδιαφέρον για αυτά (Montessori, 1989a, σελ. 44-6). Σε άλλα σημεία των αναλύσεων της σχολίαζε ότι οι ενήλικες που αφηγούνται φανταστικές ιστορίες στα παιδιά προκαλούν συγχύσεις στον αναπτυσσόμενο νου τους, ο οποίος προσπαθεί να διαχειριστεί την πραγματικότητα (Montessori, 1997, σελ. 40-5) και σημείωνε ότι «... συχνά ανόητες, αστείες ιστορίες ή κινούμενα σχέδια, στα παιδικά βιβλία, δεν αρέσουν στο παιδί» (Montessori, 1989c, σ. 224). Οι δάσκαλοι, κατά την άποψη της, μπορούν να συνθέσουν όμορφα, ρεαλιστικά και τεκμηριωμένα στην πραγματικότητα βιβλία (τα οποία οι εκδότες εκείνη την εποχή δεν εξέδιδαν).

Υπάρχουν τρεις γλωσσικές δραστηριότητες για τις οποίες οι εκπαιδευτές της AMI

συμφώνησαν ότι ήταν απαραίτητες ή επιθυμητές, αλλά οι εκπαιδευτές της AMS διατύπωσαν διαφορετικές απόψεις.

Εκπαιδευτές της AMS	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Ανάλυση Ανάγνωσης	18%	24%	29%	29%
Μελέτη λέξεων	18%	41%	29%	12%
Παιχνίδι εντοπισμού επιθέτων	12%	53%	24%	12%

Η **Ανάλυση Ανάγνωσης**, με την οποία εισάγονται τα παιδιά στα θεμέλια της γραμματικής, περιγράφεται στο βιβλίο της Μοντεσσόρι *Creative Development in the Child, Τόμος 2, σελ. 281* και ακολουθεί η παρουσίαση των Κουτιών της Γραμματικής

Η **Μελέτη Λέξεων** ξεκινά με προφορικά παιχνίδια (ανίχνευση ήχων σε λέξεις, που περιγράφεται στο βιβλίο *The Creative Development in the Child II, σελ. 15*) και επεκτείνεται προς το τέλος του Δημοτικού σχολείου στη μελέτη συναφών ουσιαστικών, σύνθετων λέξεων, αντίθετων λέξεων και των παρόμοιων.

Το **Παιχνίδι εντοπισμού επιθέτων** παρουσιάστηκε από τη Μοντεσσόρι, μεταξύ άλλων, στα μαθήματα της στο Madras (II, σελ. 218), με τη δασκάλα να δίνει στο παιδί ετικέτες για διαφορετικούς τύπους τριγώνων (μικρό, κόκκινο, ισοσκελές) για να επιλέξει το παιδί. Αυτά είναι σαφώς πιο προηγμένα υλικά ανάγνωσης, και θα χρειαζόταν μόνο σε μια τάξη όπου τα παιδιά είναι πιο προχωρημένα στην ανάγνωση. Τα ίδια ζητήματα που συζητήθηκαν σχετικά με τα Κουτιά Γραμματικής φαίνονται επομένως να είναι και εδώ συναφή, αν και όλα αυτά τα υλικά προηγούνται στη διδακτική σειρά των



Κουτιών Γραμματικής, οπότε εντάσσονται ξεκάθαρα στα υλικά του Νηπιαγωγείου.

Ένα γλωσσικό υλικό που δεν προκάλεσε τη συναίνεση των εκπαιδευτών είναι τα Τετράδια Γραφής /Φύλλα Γραφής. Όλοι οι εκπαιδευτές της ΑΜΙ και το 65% των εκπαιδευτών της ΑΜΣ τοποθετήθηκαν αρνητικά στη χρήση αυτού του υλικού, ενώ οι περισσότεροι από τους υπόλοιπους εκπαιδευτές της ΑΜΣ τα χαρακτήρισαν απλώς αποδεκτά.

Συνοψίζοντας, υπήρξε συμφωνία μεταξύ των εκπαιδευτών Μοντεσσοριανών εκπαιδευτικών ότι 14 γλωσσικά υλικά ανήκαν στις τάξεις παιδιών πρώιμης σχολικής ηλικίας, και ένα επιπλέον σύνολο υλικών φαίνεται να είναι αποδεκτό σε τάξεις που τα παιδιά είναι πιο προχωρημένα. Ένα γλωσσικό υλικό, ο Δίσκος Άμμου, από κάποιους θεωρήθηκε ως βοηθητικό πρόσθετο υλικό γραφής, αλλά από άλλους εκπαιδευτές ως απαραίτητο. Τα μαγνητόφωνα και τα βιβλία φαντασίας είναι δύο υλικά και για τη χρήση των οποίων υπήρξε καθολική διαφωνία.

### Μαθηματικά υλικά

Δέκα πέντε υλικά μαθηματικών αξιολογήθηκαν ως αναγκαία σε μια Μοντεσσοριανή τάξη παιδιών πρώιμης σχολικής ηλικίας και άλλα τρία απέσπασαν υψηλό επίπεδο συμφωνίας μεταξύ των εκπαιδευτών.

**Τα παιχνίδια με πλακίδια αριθμών, τα μικρά αριθμητήρια και τα ένθετα κλασμάτων** θεωρήθηκαν απαραίτητοι από πάνω από το 85% των εκπαιδευτών της ΑΜΙ και είτε απαραίτητα είτε επιθυμητά από τουλάχιστον το 80% των εκπαιδευτών της ΑΜΣ.

### Μαθηματικά: 85% ή υψηλότερη συμφωνία ως αναγκαία

Ράβδοι & Κάρτες Αριθμών	Αριθμοί σε γυαλόχαρτο	Κουτιά με Αδράχτια
Κάρτες & Αριθμητήρια	Χρυσές Χάντρες (1 & 2)	Κάρτες Δεκαδικού Συστήματος
Πίνακες & Κάρτες Διψήφιων αριθμών	Πίνακες & Κάρτες Δεκάδων	Πίνακας Διαίρεσης
Πινακίδες με ταινίες	Αλυσίδες Χαντρών με καρτέλες τετραγώνων	Αλυσίδες Χαντρών με καρτέλες κύβων
Παιχνίδι Φιδιού	Πίνακας Πολλαπλασιασμού	Πολλαπλασιασμός με χάντρες

Ένα μόνο μαθηματικό υλικό προκαλούσε αποκλίνουσες εκτιμήσεις από τους εκπαιδευτές και των δύο κατηγοριών: τα φυλλάδια των εξισώσεων.

	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Φυλλάδια εξισώσεων - ΑΜΙ	50%	—	—	50%
Φυλλάδια εξισώσεων - ΑΜΣ	53%	18%	24%	6%

Τα φυλλάδια εξισώσεων είναι τετράγωνα φυλλάδια από χαρτί που χρησιμοποιούνται μαζί με άλλα υλικά όπως λωρίδες και πίνακες αριθμητικών πράξεων για να βοηθήσουν στην απομνημόνευση αποτελεσμάτων των βασικών μαθηματικών πράξεων μονοψήφιων αριθμών. Ένας εκπαιδευτής σχολίασε ότι αυτό το υλικό είναι αποδεκτό μόνο εάν ένα παιδί ήταν έτοιμο για αυτό. Μεταξύ των εκπαιδευτών της ΑΜΙ, μόνο 8 απάντησαν σε αυτήν την ερώτηση. Άλλοι 2 δήλωσαν ότι δεν γνώριζαν ποιο ήταν

αυτό το υλικό. Από αυτούς που απάντησαν, οι μισοί βρήκαν τα φυλλάδια εξισώσεων απαραίτητα και οι μισοί τα αξιολόγησαν αρνητικά.

Υπάρχουν πέντε μαθηματικά υλικά τα οποία οι εκπαιδευτές της AMI θεώρησαν ως απαραίτητα, αλλά για τα οποία οι απόψεις των εκπαιδευτών της AMS ήταν διαφορετικές.

Το παιχνίδι των κουκκίδων αφορά στη «μεταφορά» μονάδων μια κατηγορίας αριθμών σε μια μεγαλύτερη (π.χ. δεκάδες σε εκατοντάδες) και περιγράφεται στο βιβλίο *Creative Development in the Child II* (σελ. 94-5) ως ένα υλικό που παρουσιάζεται μετά, αλλά χρησιμοποιείται παράλληλα, με το Παιχνίδι των Σφραγίδων. Σήμερα προσφέρεται είτε ως άσκηση με μολύβι και χαρτί σε προ-εκτυπωμένο πίνακα είτε με λευκό πίνακα και μαρκαδόρο. Η Μοντεσσόρι περιγράφει ότι το υλικό αυτό συντίθεται από ένα γυαλί τοποθετημένο πάνω σε ένα χάρτινο πίνακα.

Ενώ τα μικρά αριθμητήρια χρησιμοποιούνται στην πρόσθεση και αφαίρεση αριθμών, τα μεγάλα αριθμητήρια υποστηρίζουν και τον πολλαπλασιασμό. Οι πίνακες διαίρεσης με τα πούλια χρησιμοποιούνται στις διαιρέσεις με υπόλοιπο. Τα λεκτικά διατυπωμένα προβλήματα (αυτό-ερμηνεύσιμα) δεν είναι ένα υλικό που έχω δει να περιγράφεται στα βιβλία της Μοντεσσόρι. Είναι μάλλον πιο προηγμένα υλικά για τα μαθηματικά στις Μοντεσοριανές τάξεις και ενώ οι εκπαιδευτές της AMI τα θεώρησαν απαραίτητα, οι εκπαιδευτές της AMS είχαν διαφορετικές εκτιμήσεις. Όπως συμβαίνει και με ορισμένα από τα Γλωσσικά υλικά, η αναγκαιότητα αυτών των μαθηματικών υλικών στην Μοντεσοριανή τάξη μπορεί να εξαρτάται από το επίπεδο των μαθητών.

Στα σχολεία όπου τα 5χρονα παιδιά τείνουν να φεύγουν από το Μοντεσοριανό για το τυπικό δημόσιο σχολείο, μπορεί να μην είναι απαραίτητα.

Ένα υλικό Μαθηματικών που αξιολογήθηκε αρνητικά από τους εκπαιδευτές της AMI, αλλά απαραίτητο/επιθυμητό για το 94% των εκπαιδευτών της AMS, ήταν ο Πίνακας των Εκατοντάδων.

Αυτό το υλικό δεν περιγράφεται στα βιβλία της Μοντεσσόρι και αναπτύχθηκε στην Ολλανδία για να βοηθήσει τα παιδιά στην απαρίθμηση από το 1 έως το 100.

Εκπαιδευτές της AMI:	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Παιχνίδι κουκκίδων	47%	12%	18%	24%
Πινακίδες & Εξισώσεις	56%	25%	13%	6%
Μεγάλο Αριθμητήριο	25%	19%	31%	25%
Προβλήματα	35%	24%	41%	
Πινακίδες διαίρεσης	—	14%	29%	57%

Άλλα υλικά της Μοντεσσόρι για την απαρίθμηση περιλαμβάνουν πραγματικά αντικείμενα τα οποία απαριθμούνται (όπως οι Χρυσές Χάντρες και οι Αλυσίδες με Χάντρες). Το βήμα προς την αφαίρεση στη λογική της Μοντεσσόρι είναι το Παιχνίδι Σφραγίδων, στο οποίο χρησιμοποιείται μια χρωματική κωδικοποίηση για τις μονάδες, τις δεκάδες, τις εκατοντάδες και τις χιλιάδες και χρησιμοποιείται για μαθηματικές πράξεις αντί απλώς για απαρίθμηση. Όπως τα Τετράδια και τα Φύλλα Γραφής, οι εκπαιδευτές ήταν γενικά αρνητικοί και για τα Τετράδια και τα Φύλλα Εργασίας των Μαθηματικών.

Εν ολίγοις, υπήρξε ευρεία συμφωνία σχετικά με ένα βασικό σύνολο μαθηματικών υλικών, αλλά υπήρχαν ορισμένα υλικά που προκάλεσαν δισταύμενες απόψεις μεταξύ των εκπαιδευτών. Συγκεκριμένα, πέντε υλικά μαθηματικών κρίθηκαν απαραίτητα μόνο από εκπαιδευτές της AMI και ο Πίνακας των Εκατοντάδων κρίθηκε απαραίτητος μόνο από εκπαιδευτές της AMS.

### Υλικά Γεωγραφίας και Φυσικών Επιστημών

Τέσσερα υλικά Γεωγραφίας θεωρήθηκαν απαραίτητα από όλους τους εκπαιδευτές.

Ανάγλυφη υδρόγειος σφαίρα	Πλαίσια Γης και Νερού
Χρωματιστή υδρόγειος σφαίρα	Χάρτες παζι

Τέσσερα πρόσθετα υλικά - δύο Γεωγραφίας και δύο Φυσικών Επιστημών - απέσπασαν ισχυρή συναίνεση των εκπαιδευτών. Οι **Κάρτες Γεωγραφίας** και το **Ερμάριο Βοτανικής** θεωρήθηκαν απαραίτητα υλικά από περισσότερους από το 85% των εκπαιδευτών της AMI και απαραίτητα ή τουλάχιστον επιθυμητά υλικά από περισσότερο από το 80% των εκπαιδευτών της AMS.

Οι **Κάρτες Βοτανικής** και **Ζώων** αξιολογήθηκαν ως απαραίτητες ή επιθυμητές από το 80% όλων των εκπαιδευτών. Περισσότερο από το 80% όλων των εκπαιδευτών θεώρησαν τις κάρτες των **Σημιαίων** απαραίτητες ή επιθυμητές, αλλά μια σημαντική μειοψηφία εκπαιδευτών της AMI (18%) τις θεώρησε απλώς αποδεκτές.

Ένα υλικό Γεωγραφίας το οποίο οι εκπαιδευτές της AMS θεώρησαν απαραίτητο ή επιθυμητό, αλλά για το οποίο οι εκπαιδευτές της AMI είχαν διαφορετική άποψη ήταν οι **Κάρτες Ζώων των Ηπείρων**. Αυτό περιγράφηκε ως τοποθέτηση πλαστικών μοντέλων ζώων ή εικόνων ζώων στις κατάλληλες θέσεις τους σε έναν χάρτη των ηπείρων. Μια διαφορετική περιγραφή αναφέρεται στη δραστηριότητα αυτή ως τοποθέτηση καρτών με εικόνες των ζώων στους Φάκελους Γεωγραφίας και οι διαφορετικές αυτές περιγραφές μπορεί να είναι ο λόγος για την απόκλιση των απόψεων μεταξύ των ερωτηθέντων εκπαιδευτών της AMI. Πάντως δεν γνωρίζω καμία περιγραφή αυτού του υλικού στα γραπτά της Μοντεσσόρι.

Εκπαιδευτές της AMI:	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Ζώα των ηπείρων	—	44%	44%	11%

Τρία άλλα υλικά φυσικών επιστημών θεωρήθηκαν απαραίτητα ή επιθυμητά από τους εκπαιδευτές της AMS, αλλά αξιολογήθηκαν αρνητικά από αυτούς της AMI.

Εκπαιδευτές της AMS	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Βυθίζεται ή Επιπλέει	94%	6%	—	—
Μαγνήτες	94%	6%	—	—
Παζλς φυτών και ζώων	63%	31%	6%	—

Το **Βυθίζεται ή Επιπλέει** περιλαμβάνει μια λεκάνη με νερό και ένα σύνολο αντικειμένων που ρίχνει το παιδί μέσα στο νερό για να διαπιστώσει αν καθένα από αυτά βυθίζεται ή επιπλέει. Αυτό το υλικό και η αντίστοιχη

δραστηριότητα δεν περιγράφεται στα βιβλία της Μοντεσσόρι.

Οι **Μαγνήτες** είναι ένα ενδιαφέρον υλικό. Στο Δημοτικό σχολείο μπορεί ένα παιδί να αρχίσει να εξερευνά το φαινόμενο του μαγνητισμού και η χρήση τους στο νηπιαγωγείο θα μπορούσε να προετοιμάσει το παιδί για αυτό, όπως ο Κύβος του Διωνύμου χρησιμοποιείται μια πρώτη φορά ως Αισθητηριακή δραστηριότητα. Η Μοντεσσόρι, ωστόσο, δεν εισήγαγε τις δραστηριότητες των Φυσικών Επιστημών με αυτόν τον τρόπο, οπότε φαίνεται να είναι οι μαγνήτες ένα άλλο διδακτικό υλικό για συζήτηση.

Τα **Παζλς Φυτών και Ζώων** υπάρχουν στον κατάλογο Nienhuis, αλλά δεν περιγράφονται από την Μοντεσσόρι σε κανένα από τα βιβλία της. Τα παζλς αυτά δείχνουν τα διαφορετικά χαρακτηριστικά διαφορετικών τύπων φυτών και ομάδων ζώων.

Συμπερασματικά, από τα διδακτικά υλικά της Γεωγραφίας και των Φυσικών Επιστημών μόνο ένα μικρό σύνολο απέσπασε τη συμφωνία όλων των εκπαιδευτών, αλλά και λίγα υλικά προκάλεσαν ριζικά διαφορετικές απόψεις. Τα υλικά αυτά δεν συζητούνται πολύ στα βιβλία της Μοντεσσόρι για το Νηπιαγωγείο, αλλά συζητούνται σχετικά εκτεταμένα στα βιβλία της σχετικά με το Δημοτικό σχολείο.

### Δραστηριότητες Πρακτικής Ζωής

Δεκαεπτά δραστηριότητες Πρακτικής Ζωής συμφωνήθηκε από όλους τους εκπαιδευτές ότι είναι απαραίτητες στο νηπιαγωγείο.

Περπάτημα στη γραμμή	Το παιχνίδι της σιωπής	Κοινωνική συμπεριφορά
Ξεσκόνισμα	Καθάρισμα τραπεζιού	Σκούπισμα
Δίπλωμα ρούχων	Μεταφορά υγρών	Μεταφορά στερεών
Γυάλισμα αντικειμένων	Ασκήσεις με το ψαλίδα	Πλαίσια ντυσίματος
Τακτοποίηση λουλουδιών	Πλύσιμο δίσκου	Προετοιμασία φαγητού
Φροντίδα φυτών	Πλύσιμο χεριών	

Το **στρώσιμο του τραπεζιού** και το **πλύσιμο ρούχων θεωρήθηκαν**, επίσης, απαραίτητα ή επιθυμητά από μεγάλο αριθμό εκπαιδευτών.

Έξι δραστηριότητες Πρακτικής Ζωής προκάλεσαν διαφωνίες μεταξύ των εκπαιδευτών της AMI, αλλά αξιολογήθηκαν ως αναγκαίες ή επιθυμητές από τους περισσότερους εκπαιδευτές της AMS.

Εκπαιδευτές της AMI:	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Πλέξιμο κοτσίδων	18%	27%	55%	—
Υφανση	27%	27%	46%	—
Χειρισμός εργαλείων (σφυρί, κατσαβίδι)	18%	18%	64%	—
Μεταφορά με κουτάλι από ένα δοχείο σε ένα άλλο	46%	—	55%	—
Χρήση σφουγγαριού	22%	22%	33%	22%
Άνοιγμα/Κλείσιμο μπουκαλιών και βάζων	55%	—	46%	—

Οι μισοί, περίπου, εκπαιδευτές της AMI θεώρησαν ότι το **Πλέξιμο κοτσίδων** και η **Ύφανση** είναι επιθυμητές/απαραίτητες δραστηριότητες στην τάξη του νηπιαγωγείου, ενώ οι υπόλοιποι τα θεωρούσαν απλώς αποδεκτά. Ο **Χειρισμός Εργαλείων** προκάλεσε επίσης διαφωνίες, ίσως επειδή δεν είναι σαφές πώς μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει ένα σφυρί, ένα κατσαβίδι και άλλα απλά εργαλεία σε μια τάξη νηπιαγωγείου για μια πραγματική δραστηριότητα. Κανένας εκπαιδευτής της AMI, όμως, δεν αντιμετώπισε αρνητικά καμία από αυτές τις τρεις δραστηριότητες.

Η **Μεταφορά με κουτάλι** προκάλεσε επίσης κάποιες διαφωνίες μεταξύ των εκπαιδευτών της AMI, αλλά και πάλι χωρίς να διατυπωθούν αρνητικές απόψεις. Η Μοντεσσόρι έχει περιγράψει τη δραστηριότητα μεταφοράς στερεών υλικών (Montessori, 1989b, σελ. 57), και όλοι οι εκπαιδευτές συμφώνησαν ότι αυτό είναι μια απαραίτητη δραστηριότητα. Όταν οι εκπαιδευτές σχολίασαν αυτή τη δραστηριότητα διατύπωσαν την άποψη ότι μπορεί να είναι μια προκαταρκτική δραστηριότητα στο νηπιαγωγείο. Οι προκαταρκτικές δραστηριότητες απομονώνουν και ασκούν δεξιότητες οι οποίες απαιτούνται για άλλες δραστηριότητες και οι εκπαιδευτές που συμφώνησαν σε δύο άλλες δραστηριότητες Πρακτικής Ζωής –**Χρησιμοποίηση ενός σφουγγαριού** και **Άνοιγμα/Κλείσιμο Μπουκαλιών και Βάζων** - έτειναν να τονίζουν αυτό το θέμα: αυτές οι δραστηριότητες μπορεί να υπάρχουν αν υπάρχουν παιδιά στην τάξη που φαινόταν ότι τις χρειάζονται, αλλά στη συνέχεια και στο συντομότερο δυνατό θα πρέπει να αφαιρεθούν και να αντικατασταθούν από πιο απαιτητικές δραστηριότητες. Το

ενδιαφέρον του παιδιού, είτε η Μοντεσσόρι, «*μπορεί να καταστραφεί με δύο τρόπους - να βρίσκει τα πράγματα πολύ δύσκολα ή πολύ εύκολα*» (Montessori, 1989c, σ. 9). Έτσι, η επιλογή δραστηριοτήτων Πρακτικής Ζωής με πρακτικές χρήσεις και η αφαίρεση των προκαταρκτικών ασκήσεων σε δεξιότητες που ήδη έχουν κατακτηθεί από τα παιδιά φαίνονται δύο σημαντικά κριτήρια για την επιλογή δραστηριοτήτων της Πρακτικής Ζωής στο νηπιαγωγείο.

Άλλες έξι Δραστηριότητες Πρακτικής Ζωής αξιολογήθηκαν αρνητικά από τους εκπαιδευτές της AMI, αλλά θεωρήθηκαν γενικά ως απαραίτητες/ επιθυμητές από τους εκπαιδευτές της AMS.

Εκπαιδευτές της AMS	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Χρήση σταγονόμετρου	88%	6%	6%	—
Χρήση λαβίδας	88%	6%	6%	—
Καθάρισμα κοχυλιών	63%	31%	6%	—
Χρήση σαπουνιού	21%	43%	36%	—
Κλείδωμα/Ξεκλείδωμα κλειδαριών	75%	25%	—	—
Γραπέζι / Ραβδί ειρήνης	53%	29%	12%	6%

Η **Χρήση σταγονόμετρου** και η **Χρήση λαβίδας** είναι δύο δραστηριότητες μεταφοράς υλικών από ένα δοχείο σε ένα άλλο. Η χρήση λαβίδας για τη μεταφορά στερεών γίνεται συνήθως στο νηπιαγωγείο με μπαλάκια βαμβακιού. Το Καθάρισμα κοχυλιών και η Χρήση σαπουνιού δεν χρειάζονται περιγραφή. Πολλοί εκπαιδευτές σχολιάζοντας αυτές τις δύο δραστηριότητες αναρωτιόνταν «ποιος είναι ο σκοπός τους;»

Ένα καλάθι με κλειδαριές ή ένα κουτί με κλειδαριές θεωρήθηκε απλώς αποδεκτό από το 82% των εκπαιδευτών της AMI αλλά ως απαραίτητο από το 18%, ενώ θεωρήθηκε απαραίτητο ή επιθυμητό από όλους τους εκπαιδευτές της AMS.

Η ύπαρξη τραπεζιού ή ραβδιού ειρήνης επικυρώθηκε ιδιαίτερα από τους εκπαιδευτές της AMS, αλλά αξιολογήθηκε αρνητικά (67%) ή απλώς ως αποδεκτό (22%) από τους εκπαιδευτές της AMI. Η Μοντεσσόρι δεν ανέφερε τη χρήση αυτών των δραστηριοτήτων στα βιβλία της, τα οποία περιγράφουν παιδιά που είναι φυσιολογικά και φαίνεται φυσικό να βρίσκουν τρόπους να συνεργάζονται ειρηνικά μεταξύ τους.

Προς το τέλος της έρευνας, οι εκπαιδευτές των εκπαιδευτών ρωτήθηκαν: «Για την πρακτική ζωή, έχει σημασία αν μια δραστηριότητα στο νηπιαγωγείο είναι μια δραστηριότητα που κανονικά θα έκανε το παιδί στην πραγματική του ζωή; Για παράδειγμα, είναι η χρήση του σφυριού για το κάρφωμα σε φελιζόλ στηριγμάτων της μπάλας του γκολφ μια αποδεκτή δραστηριότητα.» Οι απαντήσεις του συνόλου των εκπαιδευτών σε αυτήν την ερώτηση μοιράστηκαν ομοιόμορφα, με 12 να λένε ναι και 15 να λένε όχι. Αλλά η διαφορά μεταξύ εκπαιδευτών κάθε κατηγορίας είναι σημαντική, με 11 εκπαιδευτές της AMS να εγκρίνουν ως σημαντική τη δραστηριότητα αυτού του καρφώματος και 5 να έχουν αρνητική άποψη (ένας δεν απάντησε στην ερώτηση) και 9 από τους 10 εκπαιδευτές της AMI εξέφρασαν την αντίθεση τους. Πολλοί από τους εκπαιδευτές που θεώρησαν τη δραστηριότητα αυτή αναγκαία σχολίασαν ότι πρέπει να θεωρείται μια προκαταρκτική δραστηριότητα και ότι το κάρφωμα ενός

πραγματικού καρφιού σε ξύλο θα πρέπει να αντικαταστήσει τη δραστηριότητα αυτή το συντομότερο δυνατό. Όσοι απάντησαν αρνητικά διευκρίνισαν ότι οι πρακτικές δραστηριότητες ζωής πρέπει να είναι πραγματικές και ουσιαστικές στον πολιτισμό μας και να έχουν πραγματικό σκοπό.

### Καλλιτεχνικά Υλικά

Μόνο δύο υλικά Τέχνης προκάλεσαν σχεδόν καθολική συμφωνία μεταξύ των εκπαιδευτών: Οι **νερομπογιές** και το **καβαλέτο ζωγραφικής**. Οι **κηρομπογιές** και η **κιμωλία** για το σχέδιο αξιολογήθηκαν, επίσης, θετικά ως απαραίτητα ή επιθυμητά και από τις δύο ομάδες εκπαιδευτών, αλλά το 27% των εκπαιδευτών της AMI τα θεώρησε απλώς αποδεκτά. Από εκεί και πέρα, οι απόψεις ήταν διαφορετικές μεταξύ των εκπαιδευτών, τόσο μεταξύ εκείνων της AMI όσο και μεταξύ των εκπαιδευτών της AMI και της AMS. Οι απόψεις της ίδιας της Μοντεσσόρι σχετικά με την τέχνη φαίνεται να έχουν εξελιχθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια της ζωής της, όπως διαπιστώνεται από τα κείμενα της.

Μόνο ένα καλλιτεχνικό υλικό προκάλεσε δισταμένες απόψεις και στις δύο ομάδες εκπαιδευτών: τα **Κραγιόνια**.

	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
κραγιόνια για ζωγραφική-AMI	36%	18%	27%	18%
κραγιόνια για ζωγραφική-AMS	56%	6%	31%	6%

Τα κραγιόνια αξιολογήθηκαν ως επιθυμητά ή απαραίτητα από 54% των εκπαιδευτών της AMI και από το 62% των εκπαιδευτών της AMS. Το 18% των εκπαιδευτών της AMI τα αξιολόγησε αρνητικά σε σύγκριση με το 6%

των εκπαιδευτών της AMS. Ένας εκπαιδευτής που είπε ότι ήταν επιθυμητά, διευκρίνισε ότι η χρήση τους θα πρέπει να είναι περιορισμένη, εναλλάσσοντάς τα με άλλα καλλιτεχνικά υλικά και ότι τυπικά θα πρέπει να παρουσιάζονται στα παιδιά. Δύο εκπαιδευτές διευκρίνισαν ότι τα κραγιόνια είναι ένα μεταβατικό υλικό για τα νέα παιδιά στην τάξη του νηπιαγωγείου και ένας δήλωσε ότι ο στόχος είναι να εργαζόμαστε με υλικά υψηλότερης ποιότητας όπως τα παστέλ λαδιού. Ένας άλλος εκπαιδευτής υποστήριξε ότι τα Κραγιόνια είναι αποδεκτά μόνο για ειδικές περιστάσεις και δραστηριότητες.

Η Πλαστελίνη και οι Μαρκαδόροι αντιμετωπίστηκαν αρνητικά από τους εκπαιδευτές της AMI, αλλά με αποκλίνουσες αξιολογήσεις, κυρίως όμως θετικές, από τους εκπαιδευτές της AMS. Μερικοί εκπαιδευτές σημείωσαν ότι η πλαστελίνη είναι ένα πολύ μαλακό υλικό και ο Πηλός είναι προτιμότερος.

Εκπαιδευτές της AMS:	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Πλαστελίνη	41%	23%	18%	18%
Μαρκαδόροι για σχέδιο	47%	6%	29%	18%

Τρεις δραστηριότητες που εγκρίθηκαν από εκπαιδευτές της AMS προκάλεσαν διαφωνίες από τους εκπαιδευτές της AMI.

Εκπαιδευτές της AMI:	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Χρωματιστά μολύβια για σχέδιο	27%	27%	36%	9%
Έργα χειροτεχνίας	27%	—	36%	36%
Πηλός	36%	27%	27%	9%

Οι αποκλίνουσες απόψεις για τα χρωματιστά μολύβια μπορεί να οφείλονται στο αν χρησιμοποιούνται για σχεδίαση με οδηγό ή για ελεύθερο σχέδιο. Η Μοντεσσόρι υποστήριξε σαφώς το πρώτο, όχι το δεύτερο (βλ. παρακάτω).

Τα Έργα χειροτεχνίας ήταν ένα άλλο σημείο διαφωνίας, με την πλειονότητα των εκπαιδευτών της AMI να τα βρίσκουν απλώς αποδεκτά ή καλύτερα όχι, αλλά μερικοί να τα θεωρούν απαραίτητα. Δεν γνωρίζω καμία συζήτηση στα βιβλία της Μοντεσσόρι για αυτό το θέμα και υποψιάζομαι ότι δεν θεωρούνταν μέρος του σχολείου όσο ζούσε. Ένας εκπαιδευτής που δεν διατύπωσε καμία αξιολόγηση για αυτή τη δραστηριότητα σχολίασε ότι τα Έργα χειροτεχνίας πρέπει να χρησιμοποιούνται με τον ίδιο τρόπο που χρησιμοποιείτε κάθε Μοντεσσοριανό υλικό: να είναι καλά οργανωμένα και μελετημένα και να ολοκληρώνονται στη χρονική διάρκεια ενός μαθήματος. Ένας άλλος εκπαιδευτής είπε ότι είναι αποδεκτά μόνο για ειδικές περιπτώσεις, ενώ ένας τρίτος αντιτάχθηκε στη χρήση του όρου «έργα», υποδηλώνοντας ότι οι χειροτεχνίες ως δραστηριότητες είναι αποδεκτές.

Ο Πηλός προκάλεσε επίσης διαφορετικές απόψεις. Στην Μοντεσσοριανή Μέθοδο η χρήση του Πηλού για «Ελεύθερη Πλαστική Εργασία» (Montessori, 1912/1965, σσ. 241-2) συζητείται ως ανάλογη με το ελεύθερο σχέδιο με μολύβια. Η Μοντεσσόρι σημείωσε ότι τα παιδιά συχνά φτιάχνουν μικρά μοντέλα αντικειμένων που υπάρχουν στα σπίτια τους και τα μοντέλα αυτά θα μπορούσαν να παρέχουν στους δασκάλους πληροφορίες για το παιδί. Στην τελευταία έκδοση του βιβλίου της, όμως, αφαίρεσε τη δραστηριότητα με πηλό, υποδηλώνοντας ότι είχε τελικά

αποφασίσει ότι δεν ήταν καλό υλικό για να συμπεριληφθεί στις τάξεις του νηπιαγωγείου.

### Παιχνίδια και δραστηριότητες παιχνιδιού

Στα βιβλία της η Μοντεσσόρι σημειώνει ότι αρχικά είχε παιχνίδια στην τάξη, αλλά τα αφαίρεσε γιατί τα παιδιά ενδιαφέρονταν περισσότερο για εργασίες (Montessori, 1966, p. 122).

Δύο Δραστηριότητες Παιχνιδιού αξιολογήθηκαν αρνητικά από τους εκπαιδευτές της AMI, αλλά προκάλεσαν δισταγμένες απόψεις μεταξύ των εκπαιδευτών της AMS.

Εκπαιδευτές της AMS:	Αναγκαίο	Επιθυμητό	Αποδεκτό	Καλύτερα όχι
Παζλ εμπορίου	29%	18%	53%	—
Δομικά μπλόκ/Lego	12%	18%	59%	12%

Τα **Δομικά μπλόκ/Lego** και τα **Παζλ του εμπορίου** (σε αντίθεση με τα παζλ των χαρτών) ήταν πιο αποδεκτά από τους εκπαιδευτές σε κέντρα της AMS σε αντίθεση με εκείνους των κέντρων της AMI. Αρκετοί εκπαιδευτές, όμως, και των δύο κατηγοριών που τα αξιολόγησαν αρνητικά είπαν ότι ήταν κατάλληλοι για προγράμματα μετάβασης ή ολόημερων προγραμμάτων, αλλά όχι για την τυπική τάξη του νηπιαγωγείου.

### Πολλαπλά αντίτυπα ενός υλικού

Το τέλος αυτής της έρευνας οι εκπαιδευτές ρωτήθηκαν εάν θεωρούσαν αναγκαίο να υπάρχουν σε μια τάξη νηπιαγωγείου πολλαπλά αντίτυπα ενός υλικού, με εξαίρεση βέβαια αντίτυπα του παιχνιδιού των σφραγίδων, του κινούμενου αλφαβήτου και των καρτών των εξισώσεων. Μόνο ένας εκπαιδευτής δήλωσε ότι είναι αποδεκτό να υπάρχουν διπλά

αντίτυπα ενός υλικού, αλλά μόνο όταν το ηλικιακό εύρος της τάξης το δικαιολογεί.

Δεκαοκτώ εκπαιδευτές δήλωσαν, και από αυτήν την ομάδα τέσσερις διευκρίνισαν, ότι μπορεί να υπάρχουν πολλαπλά αντίτυπα ενός υλικού όταν υπάρχουν πολλοί νέοι μαθητές στην τάξη ή οι διαφορές των ηλικιών τους είναι ιδιαίτερα μεγάλες. Για τους μικρούς μαθητές, ένα επιπλέον σετ πλυσίματος τραπεζιού θεωρήθηκε αναγκαίο από δύο εκπαιδευτές, ενώ ένας τοποθετήθηκε αρνητικά. Τα υλικά που αναφέρθηκαν πιο συχνά ως αναγκαία να έχουν πολλαπλά αντίτυπα ήταν τα Επιτραπέζια Παιχνίδια, οι χρυσές Χάντρες, αλλά και πολλά άλλα, όπως οι Μεταλλικοί Ένθετοι Δίσκοι, τα Γράμματα σε Γυαλόχαρτο, οι Κάρτες Αριθμών, αλλά και υλικά για Δραστηριότητες Χειροτεχνίας, Μαγείρεμα και Ράψιμο.

Όσοι εκπαιδευτές αντιτάχθηκαν στην ύπαρξη μέσα στην τάξη ενός δεύτερου αντίτυπου ενός υλικού σπάνια αιτιολόγησαν την άποψη τους, αλλά ένας εκπαιδευτής δήλωσε ότι το να έχεις μόνο ένα αντίτυπο εξαλείφει τον ανταγωνισμό και ένας άλλος επεσήμανε το παρακάτω απόσπασμα από το βιβλίο της Μοντεσσόρι *The Child, Society and the World*:

*Το θεμελιώδες στοιχείο στην προετοιμασία του περιβάλλοντος είναι να υπάρχει μόνο ένα σετ από κάθε είδος υλικού. Σε πολλά σχολεία οι δάσκαλοι που προέρχονταν από τα μαθήματά μας σκέφτηκαν ότι θα ήταν καλύτερο και θα έδιναν μεγαλύτερο περιθώριο να υπάρχουν δύο ολόκληρα σετ στο σχολείο.... αλλά έγινε φανερό ότι η πειθαρχία του σχολείου με αυτό τον τρόπο χαλαρώνει. και αν κάποιος μειώσει τον αριθμό των σετ η πειθαρχία αποκαθίσταται. (σελ. 64)*



Συμπερασματικά, η Μοντεσσόρι φαίνεται από τα κείμενα της να τάσσεται κατά της ύπαρξης πρόσθετων υλικών στις τάξεις του νηπιαγωγείου, αν και οι εκπαιδευτές που συμμετείχαν στην έρευνα μας ήταν πιο ανοιχτοί στο να έχουν πολλαπλά αντίγραφα ενός μικρού συνόλου υλικών υπό ορισμένες προϋποθέσεις.

### Συζήτηση

Κατά τη συζήτηση των ιδεών της Μοντεσσόρι για το ποια διδακτικά υλικά πρέπει να υπάρχουν σε μια τάξη νηπιαγωγείου, αντιμετωπίζει κανείς ένα πρόβλημα που ίσως δεν είναι διαφορετικό από αυτό των δικαστών που προσπαθούν να ερμηνεύσουν το Σύνταγμα: ο κόσμος είναι διαφορετικός σήμερα και δεν ξέρουμε ποια σύγχρονα εργαλεία θα είχε χρησιμοποιήσει η Μοντεσσόρι στην τάξη (πίνακες μαρκαδόρων; μαγνητόφωνα;). Μπορούμε μόνο να υποθέσουμε, με βάση τη σκέψη ποια ήταν τα διδακτικά υλικά που υπήρχαν στην εποχή της Μοντεσσόρι. Δεύτερον, μελετώντας τα βιβλία της, μπορεί κάποιος να ισχυριστεί ότι ο λόγος της είναι πρωταρχικής σημασίας. Αυτό, όμως, μπορεί κάλλιστα να αμφισβητηθεί. Στην AMI, η Παιδαγωγική Επιτροπή εξετάζει περιοδικά το διδακτικό υλικό των Μοντεσσοριανών τάξεων και συχνά κάνει αλλαγές. Η AMS ιδρύθηκε με τον ισχυρισμό ότι «η αμερικανική Μοντεσσοριανή εκπαίδευση έπρεπε να είναι τόσο ποικιλόμορφη και πλουραλιστική όσο η ίδια η Αμερική» (Rambusch, 1992, σελ. 11).

Ας σχολιάσουμε, τώρα, κάποια υλικά που δεν απέσπασαν συναινέσεις μεταξύ των εκπαιδευτών.

#### Αισθητηριακά Υλικά

Ένθετα/ομόκεντρα γεωμετρικά σχήματα

Ίσως ο λόγος για τον οποίο μια σημαντική μειοψηφία εκπαιδευτών είδε αυτό το υλικό

ως απλώς αποδεκτό ή ακόμα μη αποδεκτό είναι ότι τα υπάρχοντα υλικά μπορούσαν να μεταφέρουν τις έννοιες αρκετά καλά, οπότε τα Ένθετα/ομόκεντρα γεωμετρικά σχήματα αποτελούν απλά ένα πλεονάζον υλικό που γεμίζει ένα ράφι της τάξης του νηπιαγωγείου.. Από την άλλη πλευρά, όμως, οι περισσότεροι εκπαιδευτές το θεώρησαν καλό υλικό για τις τάξεις του Δημοτικού.

#### Ξυλόφωνα

Με την εισαγωγή του ξυλόφωνου σε μια τάξη του Δημοτικού σχολείου, οι εκπαιδευτές της AMI φαίνεται να θεωρούν ότι οι δραστηριότητες που μπορεί να δημιουργηθούν με αυτό το υλικό είναι κατάλληλες για το δεύτερο επίπεδο ανάπτυξης των παιδιών. Ίσως θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στο νηπιαγωγείο για την εξερεύνηση των ήχων, όπως και οι καμπάνες, και αυτό εξηγεί τις διαφορετικές απόψεις των εκπαιδευτών. Εναλλακτικά, σε μια τάξη όπου τα παιδιά είναι πολύ προχωρημένα στη μουσική σύνθεση με τις καμπάνες, το ξυλόφωνο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στο τέλος με τους τρόπους που περιγράφει η Μοντεσσόρι στα βιβλία της.

#### Γλωσσικά υλικά

##### Ασκήσεις στίξης

Οι αποκλίνουσες απόψεις εδώ μπορεί να προέρχονται από το γεγονός ότι ένας εκπαιδευτής σκέφτεται μια βασική εισαγωγή στα σημεία στίξης και ένας άλλος ένα συγκεκριμένο σύνολο ασκήσεων που απευθύνεται σε παιδιά Δημοτικού σχολείου.

##### Μαγνητόφωνο

Αρκετοί εκπαιδευτές σημείωσαν ότι δεν έβλεπαν κανένα σκοπό στη χρήση μαγνητοφώνων στο νηπιαγωγείο. Ένα ερώτημα που τίθεται, λοιπόν, είναι ποιο σκοπό

θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν; Τρεις δυνατότητες που έρχονται στο μυαλό είναι: 1) η ψυχαγωγική αξία της ακρόασης μιας ιστορίας, 2) η εκπαιδευτική αξία που μπορεί να πηγάζει από το περιεχόμενο ενός ηχογραφημένου βιβλίου και 3) ως μια βοήθεια στην πρώιμη ανάγνωση. Σχετικά με το πρώτο θέμα, η Μοντεσσόρι σαφώς δεν συμπεριέλαβε μεταξύ των υλικών αντικείμενα που είχαν μόνο ψυχαγωγική αξία. Περιγράφει σε πολλά βιβλία της ότι αρχικά είχε παιχνίδια στην τάξη, αλλά τα αφαίρεσε επειδή δεν χρησιμοποιούνταν από τα παιδιά.

Το χαρακτηριστικό των Μοντεσσोरιανών υλικών είναι ότι προκαλούν το παιδί να ασχοληθεί μαζί τους. *«Κάθε στοιχείο του πολιτισμού που μπαίνει στο αναλυτικό πρόγραμμα πρέπει να διεγείρει τη διάνοια του παιδιού [και] να του τραβάει την προσοχή και να απαιτεί τη συγκέντρωσή του»* (Montessori, 1989c). Ο βαθμός που τα ηχογραφημένα βιβλία μπορούν να το κάνουν αυτό μπορεί να οφείλεται στο περιεχόμενο τους. Είναι, όμως, δύσκολο να μιλήσουμε για το θέμα του περιεχομένου ενός βιβλίου, καθώς κανένα ηχογραφημένο βιβλίο δεν θα μπορούσε να προκαλέσει το παιδί βοηθώντας το στην πρώιμη ανάγνωση. Η έρευνα σχετικά με τη χρήση ηχογραφημένων βιβλίων για την υποστήριξη της ανάγνωσης είναι ξεκάθαρη. Οι αρχάριοι αναγνώστες δεν βοηθούνται ακούγοντας ηχογραφημένα βιβλία ενώ τα «διαβάζουν» (Reitsma, 1988), αν και οι μεγαλύτερης ηλικίας αναγνώστες (επίπεδο 3ης και 4ης τάξης του Δημοτικού σχολείου) μερικές φορές βοηθούνται (McKenna, 1998· Rasinski, 1990). Ο Reitsma (1988) σημειώνει ότι τα παιδιά που χρησιμοποιούν ηχογραφημένα βιβλία ενώ τα διαβάζουν συχνά δεν προσέχουν τις γραπτές λέξεις, αλλά απλώς ακούν και βλέπουν τις εικόνες.

Αναρωτιέμαι για τη θέση ενός ηχογραφημένου βιβλίου στη Μοντεσσोरιανή ακολουθία διδασκαλίας της γλώσσας. Θα μπορούσαν να το χρησιμοποιήσουν οι δάσκαλοι στη δραστηριότητα των Γραμμάτων με Γυαλόχαρτο ή όταν το παιδί μπει στη χρήση του Κινητού Αλφαβήτου ή αργότερα; Στο Μοντεσσोरιανό σύστημα, η ανάγνωση προκύπτει αυθόρμητα από την εκμάθηση της γραφής, έτσι οι φωνολογικές αντιστοιχίσεις μαθαίνονται καλά κατά το αρχικό στάδιο της γραφής. Μόλις το παιδί έχει κατακτήσει τις φωνολογικές αντιστοιχίσεις, έχει κατακτήσει τα εργαλεία για να αρχίσει να διαβάζει. Τα ηχογραφημένα βιβλία στην τάξη φαίνεται να στοχεύουν στο να βοηθήσουν το παιδί με αυτές τις αντιστοιχίσεις, αλλά όπως μόλις σημείωσα, η έρευνα έχει δείξει ότι δεν το κάνουν. Επιπλέον, η διαθεσιμότητα του μαγνητοφώνου παρέχει ένα ακόμη υλικό για να απομακρύνει το παιδί από τα άλλα παιδιά, όπως τα φωνολογικά υλικά και οι κάρτες που βοηθούν στην ανάγνωση με πιο άμεσο τρόπο. Η Μοντεσσόρι ήταν ξεκάθαρη ότι τα υλικά που ανέπτυξε αποτελούσαν ένα πλήρες σύνολο: *«... η πειραματική χρήση τους από τα παιδιά έχει καθορίσει την ποιότητα και την ποσότητα του υλικού»* (Montessori, 1997, σελ. 13). Για αυτούς τους λόγους νομίζω ότι το μαγνητόφωνο είναι αμφισβητήσιμο στο νηπιαγωγείο, τουλάχιστον για θεωρητικούς λόγους.

Μπορεί φυσικά να υπάρχουν και άλλες σκέψεις και ελπίζω ότι αυτή η προκαταρκτική αξιολόγηση θα δώσει ώθηση στη συζήτηση σχετικά με τη χρήση αυτού του υλικού στις νηπιαγωγεία.



Γράφοντας και διαβάζοντας

### Δίσκος άμμου

Προσφέρει ο δίσκος άμμου στα παιδιά κάποια πρόσθετη βοήθεια στη γραφή των αριθμών πέρα από αυτή που προσφέρουν τα γράμματα σε γυαλόχαρτο; Το παιδί πρέπει να χαράζει το σχήμα του γράμματος στην άμμο, αντί να το ψηλαφίσει απλώς με το δάκτυλο, αλλά υπάρχει κάποιο πλεονέκτημα της γραφής ενός γράμματος σε άμμο σε σχέση με το να το γράψει με κιμωλία ή μολύβι (τα οποία αναφέρονται και τα δύο στα βιβλία του Μοντεσσόρι); Αν και η έρευνα για την εκμάθηση της γραφής υποστηρίζει ξεκάθαρα τη μέθοδο της Μοντεσσόρι να ψηλαφεί το παιδί τα γράμματα με το δάκτυλο του ενώ εκφέρει τα φωνήματα τους, δεν γνωρίζω καμία έρευνα που να δείχνει ιδιαίτερα οφέλη για οποιοδήποτε συγκεκριμένο τύπο οργάνου γραφής.

### Πίνακες μαρκαδόρων

Το εάν η θέση των Λευκών πινάκων για μαρκαδόρους στην κουλτούρα μας σήμερα δικαιολογεί την παρουσία τους ως υλικό στην τάξη μπορεί να είναι θέμα ατομικής άποψης. Αντίστοιχα, η θέση των βιντεοπαιχνιδιών και της τηλεόρασης στον πολιτισμό μας δεν σημαίνει ότι πρέπει να βρίσκονται στις Μοντεσσοριανές σχολικές τάξεις. Ορισμένοι εκπαιδευτές αποφεύγουν τους μαρκαδόρους επειδή δεν είναι ευαίσθητοι στην πίεση: η ίδια

ποσότητα μελανιού βγαίνει από τον μαρκαδόρο ανεξάρτητα από το αν το παιδί τον πιέζει δυνατά ή ελαφρά. Η Μοντεσσόρι ασχολήθηκε ξεκάθαρα με το να μάθουν τα παιδιά να χρησιμοποιούν εργαλεία γραφής που απαιτούν ένα ελαφρύ άγγιγμα και να κάνουν αισθητή την πίεση που ασκεί το παιδί κατά τη γραφή (βλ. Δημιουργική Ανάπτυξη στο Παιδί I, Κεφάλαιο 37). Οι μαρκαδόροι στερούνται αυτό το χαρακτηριστικό. Θα ήταν ενδιαφέρον να εξετάσουμε πώς επηρεάζεται η ανάπτυξη της γραφής του παιδιού από τη χρήση μολυβιού έναντι κιμωλίας έναντι μαρκαδόρου.

### Βιβλία με φανταστικές ιστορίες

Η σύγχρονη εκπαιδευτική έρευνα έχει διερευνήσει όλες τις πτυχές των βιβλίων που μπορεί να συμβάλλουν στη μάθηση των παιδιών. Για παράδειγμα, γνωρίζουμε ότι τα παιδιά δεν μαθαίνουν καινούργιες λέξεις τόσο καλά από εικονογραφήσεις που μοιάζουν με κινούμενα σχέδια, όσο από απλές φωτογραφίες και ρεαλιστικές εικόνες. Βιβλία φαντασίας που δείχνουν (για παράδειγμα) γράμματα του αλφαβήτου με τη μορφή ζώων αποτυγχάνουν να διδάξουν στα παιδιά τα γράμματα αυτά. Τα παιδιά μαθαίνουν λιγότερο από βιβλία με αναδυόμενες μορφές (pop-up books) παρά από βιβλία που έχουν απλές σελίδες. Τέλος, παιδιά που ακούνε ιστορίες για τρένα με οικογένειες που εκφράζουν συναισθήματα είναι πιο ικανά αργότερα να κρίνουν αν τέτοια τα γεγονότα συμβαίνουν στην πραγματικότητα (Ganea, Ma, & DeLoache, 2011; Ganea, Pickard, & DeLoache, 2008; Ganea, Richert, Bean, & DeLoache, 2004; Tare, Chiong, Ganea, & DeLoache, in press). Αυτά τα ερευνητικά ευρήματα υποδηλώνουν ότι τα απλά, ρεαλιστικά βιβλία είναι πιο κατάλληλα για τις τάξεις του νηπιαγωγείου. Δεδομένου, ότι τόσο η Μοντεσσόρι όσο και η ερευνητική

βιβλιογραφία τείνουν να αντιτίθενται στη χρήση των Βιβλίων Φαντασίας για μικρά παιδιά, φαίνεται ότι απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στις χρήσεις τους για τα παιδιά του νηπιαγωγείου. Δεν πρόκειται για το γεγονός ότι τα παιδιά δεν μπορούν να διακρίνουν τη διαφορά μεταξύ πραγματικότητας και φαντασίας - οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι συνήθως μπορούν (Woolley, 1997) - αλλά τα ερευνητικά δεδομένα μέχρι στιγμής δεν υποδηλώνουν ότι η ανάπτυξη της φαντασίας είναι χρήσιμη για την προσχολική εκπαίδευση.

#### Τετράδια / Φύλλα Γραφής

Οι δικές μου παρατηρήσεις καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά βρίσκουν τα Τετράδια Εργασίας πολύ ελκυστικά, αλλά όπως η Μοντεσσόρι είχε αρχικά προεκτυπώσει περιγράμματα εικόνων για να ζωγραφίζουν τα παιδιά, τα οποία αργότερα αφαίρεσε (βλ. αλλαγή από ο βιβλίο *Η μέθοδος Μοντεσσόρι στο βιβλίο Η Ανακάλυψη του παιδιού*), εικάζω ότι δεν θα υποστήριζε τα σημερινά Τετράδια και Φύλλα Εργασίας, αλλά θα ήθελε 1) το παιδί να αλληλεπιδρά πρωτίστως με τρισδιάστατα υλικά και 2) όταν εργάζεται σε δύο διαστάσεις, να επιλέγει τις δικές του λέξεις αντί να χρησιμοποιεί προεπιλεγμένες. Τα βιβλία εργασίας προσφέρουν μια εντελώς διαφορετική μορφή εκπαίδευσης που θεωρητικά δεν φαίνεται να ταιριάζει απόλυτα με τη Μοντεσσोरιανή μέθοδο, μια άποψη με την οποία φαίνεται να συμφωνεί η ομάδα των εκπαιδευτών της έρευνας μας.

#### Μαθηματικό υλικό

##### Φυλλάδια εξισώσεων

Είναι πιθανό ότι ορισμένες από τις αποκλίσεις σχετικά με αυτό το υλικό αφορούσαν το ζήτημα του εάν οι εξισώσεις είναι

προεκτυπωμένες, άρα είναι σαν ένα βιβλίο εργασίας που πρέπει να συμπληρώσει το παιδί ή είναι κενά φυλλάδια για να γράψει το παιδί εξισώσεις. Οι Μοντεσσोरιανοί δάσκαλοι συζητούν μερικές φορές τη σημασία που έχει η σύνθεση προβλημάτων από τα ίδια τα παιδιά, αντί να τους ανατίθενται έτοιμα προβλήματα από το δάσκαλο, δίνοντας έτσι στο παιδί την κυριότητα της εργασίας του σε αντίθεση με την ιδέα ότι η εργασία τους είναι για τον δάσκαλο. Η διάσταση απόψεων σχετικά με αυτό το υλικό μπορεί επομένως να οφείλεται στην έλλειψη σαφήνειας στο ερωτηματολόγιο μας.

#### Πίνακας εκατοντάδων

Η εικασία μου είναι ότι η διάσταση απόψεων για αυτό το υλικό πηγάζει από τη διαφορά των εκτιμήσεων για το αν η αφηρημένη απαρίθμηση με τον Πίνακα των Εκατοντάδων έχει θέση στην ακολουθία των μαθηματικών υλικών του νηπιαγωγείου ή εάν ένα παιδί στο στάδιο της απαρίθμησης μέτρησης πρέπει να χρησιμοποιεί συγκεκριμένα υλικά.



Εργασία με τον πίνακα των εκατοντάδων Trumansburg Montessori School

Παρόλο που έχω διαπιστώσει ότι η ακολουθία των Μοντεσσोरιανών μαθηματικών υλικών (που έχουν τις ρίζες τους στα Αισθητηριακά Υλικά) υποστηρίζεται γενικά από την βιβλιογραφία

της μαθηματικής έρευνας (π.χ. Halberda, Mazocco, & Feigenson, 2008) και ότι σχετικές έρευνες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα μακροπρόθεσμα γνωστικά αποτελέσματα των μαθηματικών/φυσικών επιστημών των παιδιών που φοίτησαν σε Μοντεσσοριανά σχολεία είναι ανώτερα από εκείνα των παιδιών που φοίτησαν σε άλλα σχολεία (Dohrmann, Nishida, Gartner, Lipsky, & Grimm, 2007) πιστεύω ότι πρέπει να γίνουν πιο συγκεκριμένες μελέτες της ακολουθίας των Μοντεσσοριανών μαθηματικών υλικών. Τέτοιες μελέτες θα μπορούσαν να ρίξουν φως στο ερώτημα κατά πόσον η εισαγωγή της αφηρημένης μέτρησης με τον Πίνακα των Εκατοντάδων είναι μια χρήσιμη προσθήκη στο αρχικό σύνολο μαθηματικών υλικών.

### **Υλικά Γεωγραφίας και Φυσικών Επιστημών**

#### **Ζώα των ηπείρων**

Κλειδί για την αναγκαιότητά του διδακτικού υλικού «Ζώα των Ηπείρων» φαίνεται να είναι το ερώτημα αν το υλικό αυτό συμβάλει στο να κατευθυνθεί το ενδιαφέρον των παιδιών σε διάφορες περιοχές του πλανήτη — συμπληρωματικά με τους φακέλους γεωγραφία. Από την άλλη, μπορεί ένα παιδί να μπει στον πειρασμό να παίξει με τα ζώα, προσποιούμενο διάφορες ιστορίες. Παρόλο που το παιχνίδι προσποίησης είναι γοητευτικό, έχω θέσει το ζήτημα εάν τα παιδιά αποκομίζουν τα ίδια οφέλη από τα διδακτικά υλικά όταν τα εμπλέκουν σε παιχνίδι φαντασίας αντί να τα χρησιμοποιούν όπως είναι σχεδιασμένα να χρησιμοποιούνται (Lillard, 2005, Κεφάλαιο 5).

### **Βυθίζεται ή Επιπλέει**



*Εμβαθύνοντας στη βοτανική* Mercy Montessori Center

Μια ενδιαφέρουσα ερώτηση είναι πόσο χρήσιμο μπορεί να είναι για τα παιδιά του νηπιαγωγείου να χρησιμοποιούν το διδακτικό υλικό «Βυθίζεται ή επιπλέει»: Τι μαθαίνουν από αυτό; Η έρευνα για την ανακαλυπτική μάθηση έχει καταλήξει στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά σπάνια μαθαίνουν αυτό που πιστεύουν οι ενήλικες ότι μαθαίνουν από την αλληλεπίδραση τους με ένα σύνολο αντικειμένων χωρίς καθοδήγηση και συγκεκριμένες οδηγίες (Klahr & Nigam, 2004; Mayer, 2004).

Έτσι, αν και μπορεί τα παιδιά του νηπιαγωγείου να μάθουν από αυτή τη δραστηριότητα ότι το ξύλο βυθίζεται και το μέταλλο βυθίζεται (είναι πολύ χρήσιμο να το γνωρίζουν αυτό;), πιθανότατα δεν κατανοούν τι κάνει ένα αντικείμενο να βυθίζεται και ένα άλλο να επιπλέει.

Κάποιος θα μπορούσε να θεωρήσει χρήσιμο το υλικό αυτό ως αισθητηριακό υλικό που μεταδίδει την αφηρημένη έννοια της επίπλευσης / πλευστότητας, αλλά εκτός και αν ζει δίπλα σε μια λίμνη ή μια θάλασσα, αυτή η έννοια δεν φαίνεται ιδιαίτερα σημαντική ως αφηρημένη έννοια. Το υλικό μπορεί επίσης να είναι χρήσιμο για την εισαγωγή συστηματικών πειραματισμών, αν και τα παιδιά δεν φαίνεται να κατανοούν

την έννοια του συστηματικού πειραματισμού πριν από κάποια ηλικία, που είναι ύστερη της ηλικίας του νηπιαγωγείου. Λοιπόν, για ποιο σκοπό να έχουμε στο νηπιαγωγείο το «Βυθίζεται ή Επιπλέει; Προκαλεί τα παιδιά να συγκεντρωθούν σε μια δραστηριότητα, αλλά μήπως οι δραστηριότητες που προκαλούν συγκέντρωση και επίσης διδάσκουν κάτι χρήσιμο είναι πιο κατάλληλες;

### Πάζλ φυτών και ζώων

Ίσως η πηγή των αποκλίσεων στις απαντήσεις των εκπαιδευτών σχετικά με τη χρησιμότητα της Βοτανικής και των Πάζλ φυτών και ζώων να προέρχεται από το ερώτημα εάν είναι προτιμότερο να δουν τα παιδιά ένα πραγματικό φυτό στη φύση και στη συνέχεια το φυτό αυτό να εισαχθεί στην τάξη για παρουσιαστούν τα χαρακτηριστικά του ή μπορεί τα υλικά Βοτανικής και τα Παζλ φυτών να είναι απλώς διδακτικά υλικά και πρέπει να επιλέξει κανείς αν και πότε θα κρατήσει χώρο στο ράφι για αυτά τα υλικά ή άλλα υλικά που σχεδίασε η Μοντεσσόρι. Το εάν τα παιδιά αποκτούν καλύτερη εισαγωγή στα βιολογικά συστήματα με τον ένα ή τον άλλο τρόπο είναι ένα θέμα για έρευνα.

### Δραστηριότητες Πρακτικής Ζωής

Τα κείμενα της Μοντεσσόρι καθιστούν σαφές ότι το κριτήριό της για τις Δραστηριότητες Πρακτικής Ζωής είναι η πραγματική τους αξία στη ζωή των παιδιών και η ύπαρξη τους ως δραστηριότητες στον πολιτισμό του παιδιού (Montessori, 1989c, σ. 11). Οπότε, ίσως οι διαφορές απόψεων των εκπαιδευτών για το ποιες δραστηριότητες πρακτικής ζωής έχουν θέση στο νηπιαγωγείο να προέρχονται από διαφορές στη ζωή διαφορετικών κοινοτήτων,

όπου το πλέξιμο και η ύφανση, είναι για παράδειγμα, καθημερινές δραστηριότητες.

Επεκτείνοντας τη συζήτηση της Μοντεσσόρι για τις Δραστηριότητες Πρακτικής Ζωής, θα μπορούσε να υποθεθεί ότι σε μια κουλτούρα όπου το σαπούνι τριβόταν συνήθως για χρήση στο πλύσιμο ρούχων ή τα κοχύλια τρίβονταν ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πιάτα, τέτοιες δραστηριότητες θα είχαν νόημα, αν το παιδί (ή η τάξη) συνέχισε να χρησιμοποιεί το τριμμένο σαπούνι ή τα κοχύλια στη ζωή του. Οι δραστηριότητες χειρισμού του σταγονόμετρου και της τσιμπιδας φαίνεται να ανήκουν στις προκαταρκτικές δραστηριότητες πρακτικής ζωής, όπως η μεταφορά ξηρών υλικών.

Σε ότι αφορά στο Κλείδωμα/Ξεκλείδωμα κλειδαριών, υποθέτω ότι η σημασία αυτής της δραστηριότητας θα εξαρτιόταν από την ανάγκη του παιδιού να γνωρίζει πώς να χρησιμοποιεί κλειδαριές. Σε ορισμένες κοινότητες όπου η κλοπή είναι συχνή και οι πόρτες παραμένουν κλειδωμένες, η γνώση σε νεαρή ηλικία του πώς χρησιμοποιούνται οι κλειδαριές θα μπορούσε να είναι πολύ σημαντική.

### Τραπέζι ειρήνης

Υποθέτω ότι η Μοντεσσόρι δεν θα έβρισκε απαραίτητο τέτοιο υλικό και θα ρωτούσε με ποιον τρόπο η τάξη δεν εξυπηρετούσε τις ανάγκες των παιδιών, έτσι ώστε η ειρήνη να διαταραχθεί και να χρειάζεται ειδικό υλικό για την αποκατάστασή της. Ένα άλλο ερώτημα σχετικά με αυτό το υλικό προκύπτει από το γεγονός ότι δεν είναι μέρος της ευρύτερης κουλτούρας. Εάν ένα παιδί εμπλακεί σε μια διαμάχη σε ένα κατάστημα, για παράδειγμα, όπου δεν υπάρχει τραπέζι ειρήνης ή ραβδί ειρήνης, αυτό θα επηρεάσει την ικανότητά του να επιλύσει τη σύγκρουση;

Το υλικό θυμίζει το «Το ραβδί ομιλίας»<sup>3</sup> που χρησιμοποιείται σε ορισμένες συνεδριάσεις των συμβουλίων των Ιθαγενών Αμερικανών, οπότε η χρήση του φαίνεται κατάλληλη για παιδιά που προέρχονται από τέτοιους πολιτισμούς. Το υλικό αυτό έχει, επίσης, κάποια ομοιότητα με τη χρήση του "αυτιού" του προγράμματος «Εργαλεία Σκέψης» (Bodrova & Leong, 1996): ένα παιδί κρατά ένα ομοίωμα αυτιού και ακούει ένα άλλο παιδί κρατά ένα ομοίωμα στόματος και διαβάζει. Όταν αλλάζουν οι ρόλοι, τα παιδιά αλλάζουν τα αντικείμενα που κρατούν. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι ένα αντικείμενο μπορεί να χρησιμεύει ως υπενθύμιση σε ένα παιδί με αυτοέλεγχο.

Στην έρευνά μου ανακάλυψα ότι τα παιδιά στις Μοντεσσοριανές τάξεις τείνουν να έχουν ισχυρό αυτοέλεγχο (εκτελεστική λειτουργία), αλλά στις αρχές του σχολικού έτους σε μια τάξη μικρών παιδιών κάποια εξωτερικά βοηθήματα αυτοελέγχου μπορεί να είναι χρήσιμα. Το ζήτημα αν τέτοια υλικά είναι απαραίτητα και χρήσιμα είναι αντικείμενο διερεύνησης.



Χρησιμοποιώντας τηλέ για αξιολόγηση στο Σύστημα παρτίδας

<sup>3</sup> «Το ραβδί ομιλίας» είναι ένα όργανο των αυτόχθονων ιθαγενών της Βόρειας Αμερικής για τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας μιας συνάθροισης. Κάθε μέλος της συνάθροισης που

θέλει να μιλήσει ζητάει το ραβδί και μπορεί να πάρει το λόγο μόνον όταν έχει το ραβδί στα χέρια του από προηγούμενο ομιλητή.

Συνοψίζοντας, ένα μεγάλο μέρος των εκπαιδευτών της έρευνας μας ομοφώνησε για την αναγκαιότητα της πλειονότητας των δραστηριοτήτων Πρακτικής Ζωής. Αλλά υπήρχαν επίσης και ορισμένες διαφοροποιήσεις, οι οποίες περιστρέφονταν κυρίως γύρω από δύο ζητήματα. Το ένα ήταν εάν μια δραστηριότητα μπορεί να είναι χρήσιμη ως προκαταρκτική δραστηριότητα σε μια τάξη μικρών παιδιών, αλλά θα έπρεπε να απομακρυνθεί νωρίς ή όταν διαπιστωθεί ότι τα παιδιά έχουν αποκτήσει αυτή την ικανότητα. Το άλλο ζήτημα ήταν αν μια δραστηριότητα ήταν πραγματική και χρήσιμη στην πρακτική ζωή της πολιτισμικής κοινότητας των παιδιών. Γενικά, οι εκπαιδευτές της AMI έδειχναν να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στο εάν μια δραστηριότητα ασκείται πραγματικά και αληθινά στην κουλτούρα των παιδιών, ενώ οι εκπαιδευτές της AMS φάνηκε να βλέπουν μεγαλύτερη αξία στην παροχή προκαταρκτικών και προπαρασκευαστικών δραστηριοτήτων, ώστε το παιδί να μπορεί αργότερα να εκτελέσει την πραγματική δραστηριότητα.

## Καλλιτεχνικό Υλικό

### Κραγιόνια

Τα κραγιόνια ήταν διαθέσιμα στο εμπόριο όταν η Μοντεσσόρι ίδρυσε τα πρώτα της σχολεία, αλλά δεν γνωρίζω καμία αναφορά τους στα βιβλία της. Τα κραγιόνια είναι ευαίσθητα στην πίεση, σε αντίθεση με τους μαρκαδόρους, αλλά οι άκρες τους χάνουν εύκολα την ευκρίνεια, με αποτέλεσμα να είναι δύσκολο στα παιδιά να σχεδιάσουν με ακρίβεια. Τα χρωματιστά μολύβια με αιχμηρές μύτες μπορεί να είναι καλύτερο υλικό για

σχέδιο από τα κραγιόνια, εκτός και αν τα κραγιόνια μπορούν να διατηρηθούν ξυσμένα όπως τα μολύβια.

### Πηλός ή Πλαστελίνη

Οι απαντήσεις των εκπαιδευτών Μοντεσσοριανών εκπαιδευτικών μπορεί να υποδηλώνουν ότι η ενδυνάμωση του χεριού μπορεί να είναι ένα έμμεσο όφελος από την εργασία με τον πηλό, καθώς η πλαστελίνη θεωρήθηκε πολύ μαλακό υλικό από ορισμένους εκπαιδευτές. Η χρησιμοποίηση των μαρκαδόρων δεν βοηθάει καθόλου στην κατανόηση της πίεσης που τα δάχτυλα ασκούν κατά τη γραφή με αυτούς, όπως αναφέρθηκε μόλις, και αυτό μπορεί να εξηγήσει την αποφυγή τους από ορισμένους εκπαιδευτές. Ο πηλός και η πλαστελίνη, όπως και οι μαρκαδόροι είναι, ωστόσο, χωρίς αμφιβολία εργαλεία της κουλτούρας μας και κάποιοι θα μπορούσαν να θεωρήσουν αυτό το λόγο επαρκή για να τα συμπεριλάβουν στην τάξη του νηπιαγωγείου.

Το καλλιτεχνικό υλικό είναι ένα ενδιαφέρον σημείο συζήτησης σήμερα, καθώς οι απόψεις της Μοντεσσόρι, για αυτό το θέμα φαίνεται ότι εξελίχθηκαν αρκετά από την πρώτη έκδοση του βιβλίου της *The Montessori Method* το 1909 έως την αναθεώρησή τους το 1948 στο βιβλίο της *The Discovery of the Child*. Τα καλλιτεχνικά υλικά που αναφέρει η Μοντεσσόρι στα μεταγενέστερα γραπτά της περιλαμβάνουν χρωματιστά μολύβια, ιδιαίτερα σε συνάρτηση με σχέδια με βάση τα μεταλλικά ένθετα (Montessori, 1989b, σ. 242), χρώματα και πινέλα (Montessori, 1989b, σ. 240).

Στο βιβλίο *The Discovery of the Child* η Μοντεσσόρι αφιερώνει μια ενότητα στο Σχέδιο και στην Αντιπροσωπευτική Τέχνη, διευκρινίζοντας και πάλι τη χρήση των μεταλλικών ένθετων σε δραστηριότητες

σχεδίου, σημειώνοντας τη χρήση νερομπογιών και πινέλων (όχι τα αδιαφανή χρώματα tempera που είναι πιο συνηθισμένα σήμερα) καθώς και τη χρήση έγχρωμων χαρτιών για κοπή και κατασκευή σχεδίων. Αναφέρει ότι τα παιδιά μαθαίνουν να χρησιμοποιούν αυτά τα υλικά αυθόρμητα, χωρίς την παρέμβαση του δασκάλου, βασιζόμενα στον έλεγχο των χεριών τους, που αναπτύσσεται με τη χρήση των Μεταλλικών Ένθετων.

Η Μοντεσσόρι έδινε ξεκάθαρα μεγάλη αξία στην ακρίβεια στο σχέδιο, συζητώντας τα ενδιαφέροντα σχέδια και τα βοτανικά σχέδια που δημιουργούσαν αυθόρμητα τα παιδιά. Από την άλλη πλευρά, απαξίωνε την αυτό-εκφραζόμενη τέχνη των μικρών παιδιών ως «*τίποτε περισσότερο από τερατώδεις εκφράσεις πνευματικής αναρχίας [που] δείχνουν μόνο ότι το μάτι του παιδιού είναι ακαλλιέργητο, το χέρι αδρανές, ο νους χωρίς αισθήματα*» (Montessori, 1916 /1965, σ. 308).

Κατά τη Μοντεσσόρι, βάση για το ελεύθερο σχέδιο που αυθόρμητα έκαναν τα παιδιά για να διακοσμήσουν τη δουλειά τους είναι τα γεωμετρικά σχήματα των μεταλλικών ένθετων και γενικότερα των σχημάτων της γεωμετρίας (Montessori, 1989b, σελ. 133). Αλλά η εκπαίδευση του χεριού και του ματιού είναι θεμελιώδης, και το ερώτημα ποια είναι ποιά είναι τα αποτελεσματικά εργαλεία που θα βοηθήσουν τα παιδιά σε αυτή την εκπαίδευση.

Αρχικά, στο βιβλίο «Η Μέθοδος Μοντεσσόρι» αναφερόταν ότι μπορούσε να δοθεί στο παιδί ένα μολύβι και ένα λευκό φύλλο χαρτιού για ελεύθερο σχέδιο, καθώς και να δοθούν περιγράμματα αντικειμένων σε φύλλα χαρτιού για να τα χρωματίσουν τα παιδιά (Montessori, 1912/ 1965, σελ. 240-1), αλλά αυτή η ενότητα αφαιρέθηκε από το επόμενο βιβλίο της Μοντεσσόρι «Η Ανακάλυψη του Παιδιού» και



αντικαταστάθηκε από τη δήλωση «*Το λεγόμενο ελεύθερο σχέδιο δεν έχει θέση στο σύστημά μου*» (Montessori, 1967, σελ. 280) και την οδηγία ότι, ξεκινώντας με γεωμετρικά σχέδια με βάση τα μεταλλικά ένθετα για να εκπαιδεύσουν το χέρι του, τα παιδιά αργότερα (ακόμα στο νηπιαγωγείο) κοσμούσαν τη δουλειά τους με υπέροχα ελεύθερα σχέδια.

***Σήμερα, η τέχνη στα σχολεία θεωρείται από άλλους ως μια πολύτιμη δραστηριότητα και από άλλους ως μια περιττή δραστηριότητα, και είναι ενδιαφέρον ότι υπάρχει έλλειψη ερευνών για το θέμα αυτό.***

Στην ίδια ενότητα του βιβλίου της, η Μοντεσσόρι αναφέρει επίσης τη χρήση χρωμάτων παστέλ. Στις διαλέξεις της το 1939 στο Μαντράς η Μοντεσσόρι περιέγραψε τη ζωγραφική που οδηγεί στο σχέδιο ως μέσο αυτό-έκφρασης και την ανάγκη για πολύ προσεκτική επιλογή και εκπαίδευση στη χρήση των εργαλείων για τις εργασίες της ζωγραφικής (Montessori, 1989b, σελ. 218-221).

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι η Μοντεσσόρι δεν θα επιδοκίμαζε την ύπαρξη πολλών υλικών τέχνης στην τάξη του νηπιαγωγείου, εκτός από μια σειρά εργαλείων σχεδίασης και ένα σύνολο εργαλείων ζωγραφικής με τα οποία μπορεί ένα παιδί να διακοσμήσει τη δουλειά του και να ζωγραφίσει με χρώματα παστέλ (π.χ. σχέδια φυτών). και, ίσως, υλικά για να συνθέσει κολάζ. Οι σύγχρονοί της παιδαγωγοί ενδιαφέρθηκαν για την αυτό-εκφραστική τέχνη των παιδιών, αλλά εκείνη δεν το έκανε, προτιμώντας να κάνουν τα παιδιά τέχνη, αφού πρώτα αποκτούσαν τις δεξιότητες να δημιουργούν όμορφες και ακριβείς εικόνες πραγματικών

αντικειμένων. Σήμερα, η τέχνη στα σχολεία θεωρείται από άλλους ως μια πολύτιμη δραστηριότητα και από άλλους ως μια περιττή δραστηριότητα, και είναι ενδιαφέρον ότι υπάρχει έλλειψη ερευνών για το θέμα αυτό.

### **Παιχνίδια και δραστηριότητες παιχνιδιού**

Σε ένα μεταβατικό στάδιο (όταν ξεκινάει μια νέα τάξη ή όταν έρχονται σε μια τάξη πολλά νέα παιδιά), η Μοντεσσόρι μίλησε για ομαδικές δραστηριότητες, όπως να τραγουδήσουν όλα τα παιδιά ένα τραγούδι μαζί, ή να περπατήσουν κουβαλώντας μαζί καρέκλες, και στη συνέχεια αυτές οι δραστηριότητες να μετατραπούν σε ατομικές δραστηριότητες Πρακτικής Ζωής. Αναφέρει, επίσης, ότι είναι σκόπιμο να δίνονται στα παιδιά παιχνίδια κατά τη διάρκεια αυτού του μεταβατικού σταδίου (Montessori, 1989b, σελ. 183).

Θα συμφωνούσε, επομένως, με τις απόψεις των εκπαιδευτών της έρευνας μας, που αξιολόγησαν αυτό το υλικό ως κατάλληλο για τα μεταβατικά στάδια των παιδιών στις τάξεις. Τα υλικά τα ίδια σίγουρα μεταφέρουν κάποιες πληροφορίες στα παιδιά για τη χρήση τους (βαρύτητα οι κύβοι, άσκηση οπτικής αντίληψης τα παζλ), αλλά τα Μοντεσσοριανά διδακτικά υλικά προσφέρουν αυτές και πολλές άλλες πληροφορίες (Ροζ Πύργος, Χάρτες παζλ) και δεν είναι ξεκάθαρο για μένα γιατί ένας δάσκαλος θα επέλεγε να χρησιμοποιήσουν τα παιδιά συνηθισμένους κύβους/Lego ή εμπορικά πάζλ, αντί για τα Μοντεσσοριανά υλικά που μεταφέρουν πιο σημαντικές πληροφορίες με τις οποίες μπορεί ένα παιδί να αναπτύξει τη σκέψη του.

## Συμπεράσματα

Αυτή η έρευνα επισημαίνει ποια διδακτικά υλικά θεωρούνται σε μεγάλο βαθμό απαραίτητα και / ή επιθυμητά σε μια τάξη νηπιαγωγείου από τους εκπαιδευτές Μοντεσσοριανών δασκάλων, τόσο των εκπαιδευτικών κέντρων της AMI όσο και των κέντρων της AMS. Υπάρχει ένα μεγάλο σύνολο συμφωνηθέντων υλικών στους περισσότερους τομείς της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης, αλλά στην Τέχνη και στην Γεωγραφία / Φυσικές Επιστήμες - δύο τομείς στους οποίους η ίδια η Μοντεσσορί έδωσε λίγη προσοχή στις συζητήσεις της για το πρώτο επίπεδο ανάπτυξης των παιδιών.

Για κάποιους τομείς, οι διαφορετικές εκτιμήσεις, όπου υπήρχαν, προέρχονταν από δύο πηγές: (α) υλικά που φαινόταν να απαιτούν πολύ υψηλές νοητικές ικανότητες ή σε πολύ χαμηλές (ορισμένα υλικά για τα Μαθηματικά και τη Γλώσσα, για παράδειγμα, που είναι για παιδιά πιο προχωρημένα ή κάποια υλικά Πρακτικής Ζωής που προορίζονται για προκαταρκτικές δραστηριότητες άλλων δεξιοτήτων), ή (β) από διαφορετικές απόψεις σχετικά με το εάν η δραστηριότητα έχει σαφή θετικό αναπτυξιακό στόχο (το μαγνητόφωνο ή τα βιβλία φαντασίας, για παράδειγμα).

Προσπάθησα να θέσω τους όρους μιας προκαταρκτικής συζήτησης με βάση την έρευνα, τα γραπτά της Μοντεσσορί και τις δικές μου ευαισθησίες, αλλά ξέρω ότι όσοι και όσες έχουν πολύ περισσότερες γνώσεις και εμπειρίες από τις Μοντεσσοριανές τάξεις από όσες εγώ έχουν και πολύ πιο συγκροτημένες απόψεις για το θέμα. Γνωρίζω, επίσης, ότι οι Μοντεσσοριανοί δάσκαλοι δεν είναι πάντα σίγουροι για το τι υλικό πρέπει να έχουν στις τάξεις τους και ελπίζω ότι το παρόν κείμενο θα παράσχει κάποια βάση προβληματισμού

και θα προκαλέσει βαθύτερες σκέψεις καθώς και πληρέστερη κατανόηση της χρησιμότητας και της λειτουργίας του διδακτικού υλικού στις τάξεις του νηπιαγωγείου.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

- Bodrova, E., & Leong, D. (1996). *Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education*. Merrill: Englewood Cliffs, NJ.
- Dohrmann, K. R., Nishida, T. K., Gartner, A., Lipsky, D. K., & Grimm, K. J. (2007). High school outcomes for students in a public Montessori program. *Journal of Research in Childhood Education*, 22(2), 205–217.
- Ganea, P. A., Ma, L., & DeLoache, J. S. (2011). Young children's learning and transfer of biological information from picture books to real animals. *Child Development*, 82(5), 1421-1433.
- Ganea, P. A., Pickard, M. B., & DeLoache, J. S. (2008). Transfer between picture books and the real world by very young children. *Journal of Cognition and Development*, 9, 46–66.
- Ganea, P. A., Richert, R. A., Bean, E., & DeLoache, J. S. (2004). *Fantasy books and children's conceptions about reality*. University of Virginia.
- Halberda, J., Mazocco, M., & Feigenson, L. (2008). Individual differences in non-verbal number acuity correlate with maths achievement. *Nature*, 455(7213), 665–668.

- Klahr, D., & Nigam, M. (2004). The equivalence of learning paths in early science instruction. Effects of direct instruction and discovery learning. *Psychological Science, 15*(10), 661–667.
- Lillard, A. S. (2005). *Montessori: The science behind the genius*. New York: Oxford University Press.
- Lillard, A. S. (2011). *Academic year change in classic vs supplemented Montessori vs conventional preschool programs*. University of Virginia.
- Lillard, A. & Else-Quest, N. (September 2006). The early years: Evaluating Montessori education. *Science, 313* (5795), 1893-1894.
- Mayer, R. E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? *American Psychologist, 59*(1), 14–19.
- McKenna, M. (1998). Electronic texts and the transformation of beginning reading. *Handbook of literacy and technology: Transformations in a post-typographic world, 1*, 45–59.
- Montessori, M. (1912/1965). *The Montessori method*. New York: Schocken.
- Montessori, M. (1916/1965). *The advanced Montessori method—II* (A. Livingston, Trans.). Oxford: Clio.
- Montessori, M. (1948/1967). *To educate the human potential*. Madras, India: Kalakshetra Publications.
- Montessori, M. (1966). *The secret of childhood* (M. J. Costello, Trans.). New York: Ballantine.
- Montessori, M. (1967). *The discovery of the child*. New York: Ballantine.
- Montessori, M. (1989a). *The child, society, and the world: Unpublished speeches and writings* (Vol. 7). Oxford: Clio.
- Montessori, M. (1989b). *Creative development in the child I* (R. R, Trans.). Madras, India: Kalakshetra Press.
- Montessori, M. (1989c). *Creative development in the child II* (R. R, Trans.). Madras, India: Kalakshetra Press.
- Montessori, M. (1997). *The California lectures of Maria Montessori, 1915*. Oxford: Clio.
- Rambusch, N. (1992). Montessori in America: A history. In M. H. Loeffler (Ed.), *Montessori in contemporary American society* (pp. 7–17). Portsmouth NH: Heinemann.
- Rasinski, T. (1990). Effects of Repeated Reading and Listening-While-Reading on Reading Fluency. *Journal of Educational Research, 83*(3), 147–150.
- Reitsma, P. (1988). Reading practice for beginners: Effects of guided reading, reading-while-listening, and independent reading with computer-based speech feedback. *Reading Research Quarterly, 23*(2), 219–235.
- Seldin, T., & Epstein, P. (2003). *The Montessori way: an education for life*. Sarasota, FL: The Montessori Foundation.
- Tare, M., Chiong, C., Ganea, P. A., & DeLoache, J. S. (inpress). Less is more: The effect of manipulative features on children’s learning from picture books. *Journal of Applied Developmental Psychology*.

Woolley, J. D. (1997). Thinking about fantasy: Are children fundamentally different thinkers and believers from adults? *Child Development*, 6, 991–1011.

Αυτό το άρθρο δημοσιεύτηκε αρχικά στο περιοδικό *Montessori Life*, Τόμος 23, No. 3, Φθινόπωρο 2011 και τα πνευματικά δικαιώματα ανήκουν στην American Montessori Society.

Πολλές ευχαριστίες οφείλονται στους εκπαιδευτές που συμμετείχαν στην έρευνα μας απαντώντας τις ερωτήσεις μας και διατυπώνοντας χρήσιμα σχόλια, καθώς και στους Jessica Detmer-Lillard, Wendy Fisher, Margaret Jessen Kelly, Monte Kennison, Paula Polk Lillard και στην Trisha Willingham για τη βοήθεια τους σε πολλά τα στάδια της έρευνας.

*Η έρευνα αυτή δημοσιεύθηκε αρχικά στο “Montessori Life: A Publication of the American Montessori Society”, v23 n3 p18-32, Fall 2011. Μεταφράστηκε και δημοσιεύεται εδώ με την άδεια της συγγραφέως και της AMS.*

**Μετάφραση: Δημήτρης Χασάπης**

Η **ANGELINE LILLARD** έλαβε το διδακτορικό της από το Πανεπιστήμιο του Στάνφορντ το 1991. Το 1999 έλαβε το Βραβείο Boyd McCandless της Αμερικανικής Εταιρείας Ψυχολογίας για τη διακεκριμένη συνεισφορά της στην Αναπτυξιακή Ψυχολογία στην αρχή της σταδιοδρομίας της και σήμερα είναι Καθηγήτρια Ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο της Βιρτζίνια. Ήταν ένα Μοντεσσοριανό παιδί (κατά την έκφραση της), που διδάχτηκε από τη Χίλντα Ρότσιλντ, και έκτοτε έχει εμπλακεί με την Μοντεσσοριανή εκπαίδευση και μέσω της οικογένειάς της. Πήρε πτυχίο ως Βοηθός Εκπαίδευσης Νηπίων στο Χιούστον και τη Ρώμη στα μέσα της δεκαετίας του 1980. Το βιβλίο της *Montessori: The Science Behind the Genius* τιμήθηκε το 2006 με το Βραβείο Βιβλίου της Εταιρείας Γνωσιακής Ανάπτυξης.

## Ένα πανόραμα βασικών εκπαιδευτικών υλικών της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης:

*Συμπλήρωμα στο άρθρο της Angelina S. Lillard “Ποια διδακτικά υλικά είναι κατάλληλα για μια Μοντεσσοριανή Τάξη Πρώιμης Παιδικής Ετών;”*

**Δημήτρης Χασάπης**

Τα Μοντεσσοριανά διδακτικά υλικά είναι έξυπνα εργαλεία μάθησης που έχουν σχεδιαστεί για να διεγείρουν το μυαλό των παιδιών, να ενθαρρύνουν την εξερεύνηση και να εμπνέουν την ανεξάρτητη μάθηση. Είναι ελκυστικά, απλά στη χρήση και υποστηρίζουν με το σχεδιασμό τους τη μάθηση και την ανάπτυξη των παιδιών.

Τα υλικά αυτά είναι αναπόσπαστα στοιχεία κάθε Μοντεσσοριανού Προγράμματος Εκπαίδευσης. Η Μοντεσσορί δήλωνε: «*Τίποτα δεν περνάει στο μυαλό που δεν έχει πρώτα περάσει από τα χέρια*».

Καθένα από τα Μοντεσσοριανά υλικά επικεντρώνεται στην ανάπτυξη μιας μόνο δεξιότητα ώστε να παρέχει στο παιδί την ευκαιρία να επιτύχει βασικούς μαθησιακούς στόχους μέσω της επανάληψης και της εξάσκησης, είναι αυτό-διορθωτικό και εντάσσεται σε μια σειρά.

Τα παιδιά εισάγονται σε καθένα στο υλικό από μια εκπαιδευμένη παιδαγωγό, η οποία θα παρουσιάσει ένα Βασικό Μάθημα χρησιμοποιώντας το υλικό στη συνέχεια θα προσκαλέσει το παιδί να εργαστεί από μόνο του με αυτό το υλικό. Όταν ολοκληρώσουν την εργασία τους, τα παιδιά επιστρέφουν κάθε υλικό στη θέση που έχει στο προετοιμασμένο περιβάλλον της σχολικής τάξης.

Τα Μοντεσσοριανά διδακτικά υλικά παρουσιάζονται στο παιδί σε μια σειρά, από το πιο εύκολο στο πιο δύσκολο, και σύμφωνα με τις αναπτυξιακές ανάγκες και τα

ενδιαφέροντα του. Αυτή η σαφής δομή παρέχει μια λογική και διατεταγμένη εξέλιξη της μάθησης, η οποία με τη σειρά της προάγει τη σταδιακή κατάκτηση της γνώσης.

### **Αισθητηριακά υλικά**

Η περίοδος ευαισθησίας των παιδιών για την ανάπτυξη των αισθήσεων και τη μάθηση μέσα από τις αισθήσεις συμπίπτει με το πρώτο επίπεδο ανάπτυξης τους, από τη γέννηση τους έως την ετών των 6 ετών. Αυτή είναι η περίοδος της παιδικής ετών όπου τα παιδιά απορροφούν πληροφορίες από το περιβάλλον τους και οι αισθητηριακές τους εμπειρίες ενισχύουν τη μάθησή τους.

Η Μοντεσσορί δεν περιορίσε τα υλικά της στην ανάπτυξη μόνο των παραδοσιακών πέντε αισθήσεων, αλλά των ακόλουθων εννέα:

- όραση (οπτική εμπειρία/μάθηση)
- αφή (απτική εμπειρία/μάθηση)
- ακοή (ακουστική εμπειρία/μάθηση)
- μυρωδιά (οσφρητική εμπειρία/μάθηση )
- γεύση (γευστική εμπειρία/μάθηση )
- θερμική (θερμοκρασιακή εμπειρία/μάθηση)
- βαρυτική (βάρος)
- στερεογνωστική (υψηλότερη εγκεφαλική λειτουργία, απτική και μυϊκή εμπειρία/μάθηση)
- μυϊκή (κινητική και στατική εμπειρία/μάθηση)

## Αισθητηριακά Υλικά

*Υλικά για την ανάπτυξη της οπτικής διάκρισης των μεγεθών με βάση τις διαστάσεις τους*

### Κύλινδροι με λαβή

2.5-3.5 ετών

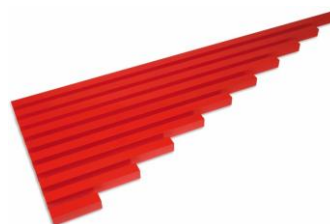


Ξύλινοι κύλινδροι σε 4 σειρές, με 10 κυλίνδρους καθεμιά: Οι κύλινδροι της 1<sup>ης</sup> σειράς έχουν σταθερό ύψος, αλλά μεταβαλλόμενη διάμετρο, της 2<sup>ης</sup> σειράς έχουν σταθερή διάμετρο, αλλά μεταβαλλόμενο ύψος, της 3<sup>ης</sup> σειράς έχουν ύψος και διάμετρο που μεταβάλλονται ανάλογα (μικρό ύψος-μικρή διάμετρο, μεγαλύτερο ύψος-μεγαλύτερη διάμετρο) και οι κύλινδροι της 4<sup>ης</sup> σειράς έχουν ύψος και διάμετρο που μεταβάλλονται αντιστρόφως ανάλογα (μικρό ύψος-μεγάλη διάμετρο, μεγαλύτερο ύψος-μικρότερη διάμετρο). Ξύλινοι κύλινδροι εισάγουν την οπτική διάκριση του μεγέθους, βελτιώνουν την αντίληψη του παιδιού για τις διαστάσεις και προετοιμάζουν τα παιδιά για μαθηματικές δραστηριότητες όπως σύγκριση, σειροθέτηση και διάταξη. Ο χειρισμός τους επιτρέπει τον έλεγχο των σφαλμάτων και τα μικρά παιδιά μπορούν να τους χρησιμοποιήσουν με επιτυχία.

### Κόκκινες ράβδοι

3-3.5 ετών

Δέκα ξύλινοι ράβδοι που διαφέρουν σε μήκος. Η πιο κοντή ράβδος αποτελεί μονάδα μέτρησης για



όλες τις υπόλοιπες. Η δεύτερη ράβδος είναι διπλάσια από την πρώτη, ή τρίτη τριπλάσια από την πρώτη κ.ο.κ. κι ενώ το μήκος αυξάνεται κατά 10 εκατοστά στο κάθε κομμάτι, οι υπόλοιπες διαστάσεις παραμένουν σταθερές (δηλαδή όλες οι ράβδοι έχουν την ίδια διατομή). Όλα τα κομμάτια λοιπόν έχουν μεταξύ τους την ίδια σχέση με τη φυσική σειρά των αριθμών 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Στοχεύει στην καλλιέργεια της οπτικής αίσθησης του παιδιού μέσα από τη διάκριση των διαφορών σε μία διάσταση (μήκος).

### Καφέ σκάλα

3-3.5 ετών



Η Καφέ σκάλα αποτελείται από δέκα τετραγωνικά πρίσματα με μήκος 20 εκ.

και διατομές που αυξάνουν από 1 μέχρι 10 τετρ. εκ. Στοχεύει στην καλλιέργεια της οπτικής αίσθησης του παιδιού μέσα από τη διάκριση των διαφορών σε 2 διαστάσεις (πλάτος- ύψος).

## Ροζ πύργος

2.5-3 ετών



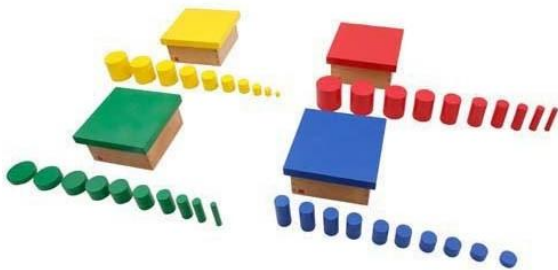
Ο Ροζ πύργος αποτελείται από 10 ξύλινους κύβους, που έχουν μέγεθος από 1 κυβικό εκατοστό έως 10 κυβικά εκατοστά και διαφέρουν σε τρεις διαστάσεις. Στοχεύει στην καλλιέργεια της οπτικής αίσθησης του παιδιού μέσα από τη διάκριση των διαφορών σε 3 διαστάσεις (μήκος-πλάτος-ύψος).

Τέσσερες σειρές 10 χρωματιστών κυλίνδρων, οι οποίοι διαφέρουν σε ύψος και διάμετρο ως εξής:

- Κίτρινοι κύλινδροι – κάθε κύλινδρος μειώνεται και σε διάμετρο και σε ύψος
- Κόκκινοι κύλινδροι – κάθε κύλινδρος έχει σταθερό ύψος, αλλά μειώνεται η διάμετρος
- Πράσινοι κύλινδροι – κάθε κύλινδρος μειώνεται σε διάμετρο και αυξάνεται σε ύψος
- Μπλε κύλινδροι – κάθε κύλινδρος μειώνεται σε ύψος, αλλά η διάμετρος παραμένει σταθερή

## Κύλινδροι χωρίς λαβή

3.5 ετών



## Υλικά για την ανάπτυξη της οπτικής διάκρισης των χρωμάτων

### Ταμπλέτες αποχρώσεων

3-4 ετών



Εννέα σειρές ταμπλετών με επτά αποχρώσεις ενός χρώματος καθεμιά: κόκκινου, πορτοκαλί, κίτρινου, πράσινου, μπλε, μωβ, ροζ, καφέ

και γκρι τοποθετημένες σε τρία ξύλινα κουτιά:

Κουτί 1: Τρία ζεύγη βασικών χρωμάτων

Κουτί 2: Ένδεκα ζεύγη βασικών και συμπληρωματικών χρωμάτων συν το μαύρο, γκρι, ροζ και καφέ.

Κουτί 3: Εννέα σειρές με επτά ταμπλέτες καθεμιά με βασικά και συμπληρωματικά χρώματα συν το μαύρο, γκρι, ροζ και καφέ.

## Υλικά για την ανάπτυξη της οπτικής διάκρισης των μορφών με βάση το σχήμα τους

### Ερμάριο γεωμετρικών σχημάτων

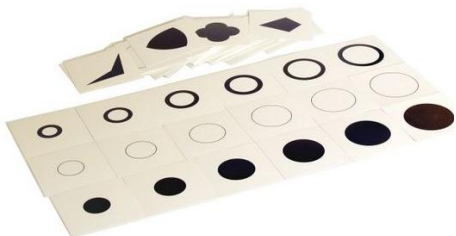
3.5 ετών



Έξι πλαίσια, τοποθετημένα σε ένα ερμάριο, με ένθετα γεωμετρικά σχήματα. Κάθε πλαίσιο έχει μια ομάδα σχημάτων (καμπυλόγραμμο, τρίγωνα, τετράπλευρα, τραπέζια, πολύγωνα) ή ένα μόνο σχήμα σε διαφορετικά μεγέθη (κύκλος).

### Κάρτες γεωμετρικών σχημάτων

4 ετών



Τρεις σειρές 35 καρτών με γεωμετρικά σχήματα, που χρησιμοποιούνται συμπληρωματικά με τα ένθετα γεωμετρικά σχήματα. Κάθε σχήμα αποτυπώνεται με το αχνό και έντονο του περίγραμμα του και με μαύρο χρώμα η επιφάνεια του. Στόχος η κατανόηση ότι κάθε γεωμετρικό σχήμα έχει την ίδια μορφή, ακόμα και όταν δεν αποτυπώνεται με τον ίδιο τρόπο.

### Ερμάριο βοτανολογίας

3.5 ετών



Το ερμάριο βοτανολογίας περιέχει 18 ένθετα με σχήματα φύλλων. Το παιδί μαθαίνει τα ονόματα κάθε σχήματος φύλλου και στη συνέχεια μαθαίνει να αναγνωρίζει και να ταιριάζει φύλλα από διαφορετικά φυτά και δέντρα με το ίδιο ή παρόμοιο σχήμα. Χρησιμοποιείται και αργότερα στις ηλικίες 5-5.5 ετών

### Δημιουργικά τρίγωνα

4-4.5 ετών



Πέντε ξύλινα κουτιά τα οποία περιέχουν τρίγωνα σε διαφορετικά μεγέθη, είδη και χρώματα: ένα ορθογώνιο κουτί που περιέχει 14 τρίγωνα. ένα τριγωνικό κουτί που περιέχει 10 τρίγωνα. ένα μικρό εξαγωνικό κουτί που περιέχει 18 τρίγωνα. ένα μεγάλο εξαγωνικό κουτί που περιέχει 11 τρίγωνα. ένα ορθογώνιο κουτί που περιέχει 8 μπλε τρίγωνα. Τα δημιουργικά τρίγωνα επιτρέπουν στο παιδί να εξερευνήσει τη γεωμετρία και τα σχήματα των τριγώνων δημιουργούν και βελτιώνουν τη



συγκέντρωση, τον συντονισμό, την ανεξαρτησία και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων.

### Γεωμετρικά στερεά

4 ετών

Δέκα ξύλινα τρισδιάστατα γεωμετρικά σχήματα, τα οποία προσφέρουν στα παιδιά μια απτική αναπαράσταση τρισδιάστατων σχημάτων και βελτιώνουν τη στερεογνωστική τους αίσθηση. Σε επόμενο στάδιο χρησιμοποιούνται για να κατανοήσουν τα παιδιά τη σχέση των

τρειςδιάστατων με δισδιάστατα αντικείμενα.

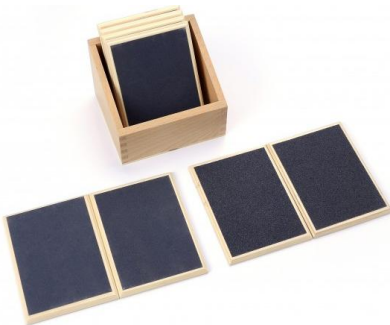
Για παράδειγμα, όταν ένα παιδί δουλεύει με την πυραμίδα με τετράγωνη βάση, θα διαπιστώσει ότι οι πλευρές της αποτελούνται από τέσσερα τρίγωνα και η βάση της από ένα τετράγωνο.



### Υλικά για την ανάπτυξη της αίσθησης της αφής

#### Πινακίδες αφής

2.5-3 ετών



Πέντε ζεύγη πινακίδων καλυμμένων με γυαλόχαρτο διαβαθμισμένων επιπέδων σκληρότητας από απαλό μέχρι τραχύ που χρησιμοποιούνται για να βελτιώσουν την αίσθηση της αφής του παιδιού.

#### Αφή Υφασμάτων

3 ετών



Οκτώ ζεύγη υφασμάτων με διαφορετική υφή το καθένα ανάλογη με το είδος τους (βαμβάκι, ποπλίνα, μετάξι, σατέν, λινάτσα, γάζα, τσόχα και βελούδο).

## *Υλικά για την ανάπτυξη της αίσθησης της θερμότητας*

### **Θερμικές ταμπλέτες**

4 ετών



Πέντε ζεύγη ταμπλετών από διαφορετικά υλικά με διαφορετική αίσθηση θερμότητας: φελλός (το πιο ζεστό), γυαλί, τσόχα, ξύλο, ατσάλι και σχιστόλιθο (το πιο κρύο). Στόχος η ανάπτυξη της αίσθησης της θερμότητας.

## *Υλικά για την ανάπτυξη της αίσθησης του βάρους*

### **Ταμπλέτες βαρύτητας**

4 ετών

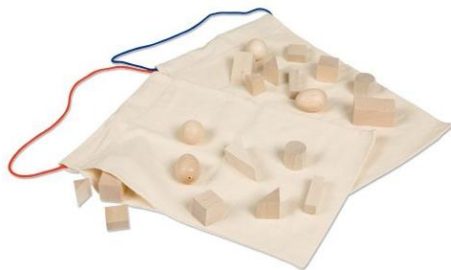


Τρεις σειρές με επτά ταμπλέτες καθεμία από διαφορετικής βαρύτητας και χρώματος ξύλα (π.χ. ευκάλυπτος, πεύκο, οξιά, ελιά). Στόχος η ανάπτυξη της αίσθησης του βάρους.

## *Υλικά για την ανάπτυξη της στερεογνωστικής αίσθησης*

### **Σάκος μυστηρίου**

3 ετών



Δέκα ζεύγη μικρών ξύλινων αντικειμένων σε δύο διαφορετικούς μικρούς πάνινους σάκους.

Τα παιδιά προσπαθούν να αναγνωρίσουν τα αντικείμενα μόνο με την αφή δημιουργώντας μια νοητική εικόνα τους και με αυτό τον τρόπο βελτιώνουν τη στερεογνωστική τους αίσθηση, την ικανότητα δηλαδή αναγνώρισης οικείων αντικειμένων μόνο με το άγγιγμα τους.

## Υλικά για την ανάπτυξη της αίσθησης της ακοής

### Κύλινδροι ήχων

3-4 ετών



Έξι ζεύγη σφραγισμένων ξύλινων κυλίνδρων (ένας κόκκινος και ένας μπλε κύλινδρος) που

περιέχουν διάφορα υλικά ώστε όταν κουνιόνται να παράγουν διαφορετικούς ήχους και σε διαφορετική κλίματα (από αθόρυβο έως δυνατό ήχο). Στόχος η βελτίωση ακουστικής αίσθησης και της μνήμης του παιδιού και η ανάπτυξη της ικανότητας συγκέντρωσης στην ακρόαση.

### Καμπάνες ηχοχρωμάτων

4 ετών



Δύο σειρές με 13 μικρές καμπάνες, οι οποίες παρουσιάζουν την κλίμακα ηχοχρωμάτων



(της ιδιαίτερης δηλαδή χροιάς ενός ήχου) στα παιδιά.

Ξεκινάνε με τη νότα C και στη μία σειρά ανεβαίνουν κατά μια νότα και στην άλλη κατεβαίνουν.



## Υλικά για την ανάπτυξη της αίσθησης της όσφρησης

### Μπουκάλια οσμών

3-4.5 ετών



Έξι ζεύγη μπουκαλιών με καπάκι σε ξύλινη βάση. Κάθε ζευγάρι (ένα με λευκό και ένα με μπλε καπάκι) μπορεί να γεμίσει με βότανα, μπαχαρικά ή αρώματα. Το παιδί πρέπει να βρει τα ζευγάρια που ταιριάζουν μυρίζοντας προσεκτικά το διαφορετικό περιεχόμενο. Στόχος η βελτίωση της οσφρητικής αίσθησης και της μνήμης του παιδιού, καθώς και η ανάπτυξη της ικανότητας συγκέντρωσης.

## *Υλικά για την ανάπτυξη της αίσθησης της πίεσης*

### **Κύλινδροι πίεσης**

3-4.5 ετών



Διδακτικό υλικό που σχεδιάστηκε και προστέθηκε στα Μοντεσσοριανά υλικά από τον George Russell. Κάθε κύλινδρος έχει ένα έμβολο με ελατήριο, το οποίο όταν πιέζεται έχει διαφορετική αντίσταση και παρέχει διαφορετική αίσθηση πίεσης.

### **Γλωσσικά υλικά**

Τα Μοντεσσοριανά γλωσσικά υλικά και οι αντίστοιχες δραστηριότητές επιδιώκουν να δώσουν στα παιδιά μια αισθητηριακή εντύπωση για τη λειτουργία της γλώσσας. Τα υλικά και οι δραστηριότητες διαβαθμίζονται από το συγκεκριμένο στο αφηρημένο και βασίζονται σε δεξιότητες που έχει αποκτήσει ένα παιδί μέσα από τα αισθητηριακά υλικά και τις δραστηριότητες της Πρακτικής Ζωής.

Η σειρά εισαγωγής των γλωσσικών υλικών είναι η ακόλουθη:

- υλικά για την ανάπτυξη της προφορικής γλώσσας
- υλικά για την εκμάθηση της γραφής
- υλικά ανάγνωσης
- υλικά ανάλυσης της γλώσσας (μέρη του λόγου).

## *Υλικά για την ανάπτυξη της προφορικής γλώσσας*

### **Σακουλάκια ήχων**

2.5-3 ετών



Είκοσι τέσσερα πάνινα σακουλάκια καθένα από τα οποία έχει πάνω του γραμμένο ένα γράμμα της αλφαβήτου. Τα

παιδιά τοποθετούν μέσα σε κάθε σακουλάκι αντικείμενα που το όνομα τους αρχίζει από το αντίστοιχο γράμμα.

## Αντιστοίχιση αντικειμένων με τις εικόνες τους

2.5-3 ετών



Κάρτες με εικόνες και τα αντίστοιχα αντικείμενα ή μικρογραφίες τους.

## Κάρτες Λεξιλογίου

3 ετών



Κάρτες με εικόνες και λέξεις που το παιδί αντιστοιχεί και μαθαίνει τις λέξεις-ονόματα των αντικειμένων.

## Κάρτες αλληλουχίας πράξεων ή γεγονότων

3.5 ετών



Εισάγουν το παιδί στη λογική ακολουθία.

## Υλικά για την εκμάθηση της γραφής

### Μεταλλικά ένθετα

3.5-6 ετών



Μια σειρά 10 κόκκινων βάσεων με αντίστοιχα ένθετα με λαβή. Τα 5 ένθετα είναι ευθύγραμμα σχήματα (παραλληλόγραμμο, τετράγωνο, τρίγωνο, τραπέζιο, πεντάγωνο) και τα άλλα 5 καμπυλοειδή (έλλειψη, ωοειδές, κύκλος, καμπυλόγραμμο τρίγωνο, τετράφυλλο).

Το παιχνίδι τους ασκεί το παιδί στο να κρατά ένα μολύβι και να ελέγχει τις κινήσεις του χεριού του.

### Γράμματα σε γυαλόχαρτο

3.5-4 ετών

Κάρτες με τα γράμματα αλφαβήτου αλφαβήτου γυαλόχαρτο.



Οι κάρτες με τα φωνήεντα έχουν κόκκινο χρώμα και εκείνες με τα σύμφωνα μπλε.

“Σέρνοντας το δάχτυλο του στο γράμμα, με τον τρόπο της γραφής του, ξεκινά η μυϊκή αγωγή των χεριών του παιδιού που το προετοιμάζει για τη γραφή... Αγγίζοντας τα γράμματα και κοιτάζοντάς τα ταυτόχρονα, φτιάχνει την εικόνα πιο γρήγορα μέσα από τη συνεργασία των αισθήσεων της αφής και της όρασης. Αργότερα οι δύο αισθήσεις χωρίζουν. Το κοίταγμα γίνεται διάβασμα. το άγγιγμα γίνεται γραφή». Μαρία Μοντεσσόρι (Η Μέθοδος Μοντεσσόρι)

### Γράμματα αλφαβήτου (κινητό αλφάβητο)

4-4.5 ετών



Πλαστικά γράμματα της αλφαβήτου. Τα φωνήεντα έχουν μπλε χρώμα και τα σύμφωνα κόκκινο.

### Δίσκος άμμου

3.5-4 ετών

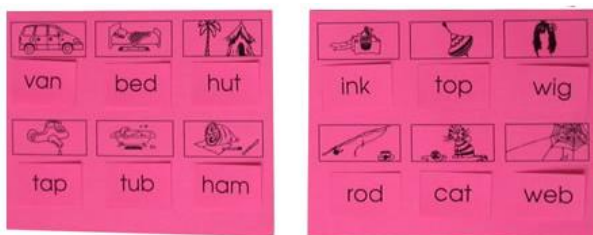


Ένας ξύλινος δίσκος με χρωματιστή άμμο για εξάσκηση στη γραφή των γραμμάτων.

### Υλικά ανάγνωσης

#### Κόκκινες καρτέλες

4.5-5 ετών



Το πρώτο μιας σειράς γλωσσικών υλικών για τη διδασκαλία της γραφής και στη

συνέχεια της ανάγνωσης. Η μέθοδος Μοντεσσόρι διδάσκει στα παιδιά να γράφουν πρώτα και μετά να διαβάζουν. Η σειρά έχει μια κλιμάκωση δυσκολίας από το συγκεκριμένο στο αφηρημένο λεξιλόγιο. Το ροζ υλικό είναι ζεύγη καρτών: λέξη - εικόνα της με λέξεις τριών γραμμάτων: σύμφωνο-φωνήεν-σύμφωνο.

## Μπλε καρτέλες

5-5.5 ετών



Το μπλε υλικό είναι ζεύγη καρτών: λέξη - εικόνα της με λέξεις τεσσάρων γραμμάτων: σύμφωνο-σύμφωνο-φωνήεν-σύμφωνο.

## Πράσινες καρτέλες

5.5-6 ετών

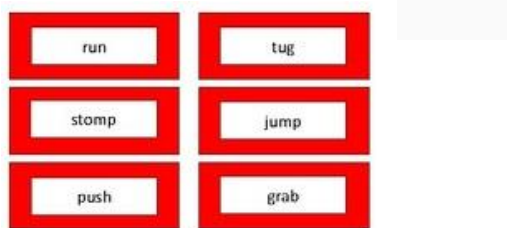


Ζεύγη καρτών: λέξη - εικόνα της, με λέξεις περισσότερων των τεσσάρων γραμμάτων.

## Κόκκινο γλωσσικό υλικό – Κάρτες ρημάτων

4.5-5 ετών

Κάρτες με ρήματα γραμμένα με κόκκινο χρώμα .



## Μέρη του λόγου

5-5.5 ετών



Τρισδιάστατα ξύλινα σύμβολα των 9 μερών του λόγου, καθένα με διαφορετικό χρώμα. Στοχεύει να δώσει στο παιδί μια αισθητηριακή εικόνα για τον τρόπο που λειτουργεί κάθε μέρος του λόγου.

## Κουτιά γραμματικής



Οκτώ κουτιά με κάρτες σε διαφορετικά χρώματα ανάλογα με τα μέρη του λόγου, όπως αποτυπώνονται στο προηγούμενο διδακτικό υλικό. Κάθε κάρτα έχει εντυπωμένη μια λέξη και το παιδί συνδυάζει τις κάρτες για να δημιουργήσει προτάσεις. Για παράδειγμα το πρώτο κουτί έχει άρθρα και ουσιαστικά τα οποία το παιδί συνδυάζει για να συνθέσει φράσεις όπως «το μήλο». Το επόμενο κουτί περιέχει επίθετα για την περιγραφή των ουσιαστικών (π.χ. το πράσινο μήλο). Το επόμενο κουτί έχει ρήματα κ.ο.κ.

## Η φάρμα της γραμματικής

5-5.5 ετών



Πλαστικές φιγούρες αντικειμένων και ζώων που βρίσκονται συνήθως σε μια φάρμα. Η φάρμα συνοδεύεται με μια σειρά από κάρτες με τα ονόματα των αντικειμένων και των ζώων. Για να κάνει αυτό το μάθημα, ένα παιδί θα πρέπει ήδη να μπορεί να διαβάζει τις λέξεις στις κάρτες.

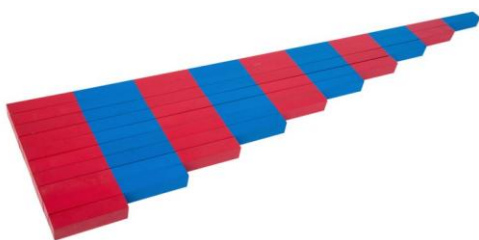
### Υλικά Μαθηματικών

Τα μαθηματικά υλικά της Μοντεσσόρι εισάγουν τα παιδιά σε μαθηματικές έννοιες με σειρά δραστηριοτήτων που κλιμακώνονται από το συγκεκριμένο στο αφηρημένο επίπεδο των μαθηματικών, ξεκινώντας με απτικές εντυπώσεις μεγθών και ποσοτήτων και προχωρώντας στην απομνημόνευση βασικών αριθμητικών πράξεων.

### Υλικά για την εκμάθηση των αριθμών μέχρι το 10

#### Ράβδοι Αριθμών

4 ετών



Οι Ράβδοι Αριθμών έχουν τις ίδιες διαστάσεις με τις Κόκκινες Ράβδους της αισθητηριακής αγωγής με τη διαφορά ότι

Προϋπόθεση, επομένως, για την αξιοποίηση των μαθηματικών υλικών είναι η ανάπτυξη δραστηριοτήτων και η άσκηση με τα αισθητηριακά υλικά, οι οποίες πρέπει να προηγούνται της εισαγωγής του παιδιού στα μαθηματικά, ενώ οι δραστηριότητες με τα υλικά των μαθηματικών πρέπει να ακολουθούν μια σαφή σειρά: από την κατανόηση των ποσοτήτων (πλήθος και μέγεθος) στην έκφραση τους με αριθμούς (προφορικά και γραπτά).

Βασικά χαρακτηριστικά των υλικών για τα μαθηματικά της Μοντεσσόρι είναι:

- Έχουν στην κατασκευή τους τον αυτό-έλεγχο του λάθους
- Έχουν νοηματική συνέπεια
- Κλιμακώνονται από το συγκεκριμένο στο αφηρημένο μιας έννοιας
- Κλιμακώνονται από το απλό στο σύνθετο στο χειρισμό τους
- Είναι εύκολα στο χειρισμό τους από τα παιδιά χωρίς βοήθεια
- Κάθε υλικό είναι σχεδιασμένο για μια συγκεκριμένη λειτουργία.

είναι βαμμένες κόκκινες και μπλε σε εναλλασσόμενα τμήματα. Αυτό είναι το πρώτο υλικό με το οποίο θα δουλέψει ένα παιδί που συσχετίζοντας τα μήκη τους με τους γραπτούς αριθμούς.



## Αριθμοί σε γυαλόχαρτο

4 ετών



Ίδιο υλικό με τα Γράμματα σε γυαλόχαρτο, αλλά οι κάρτες έχουν αποτυπωμένα με γυαλόχαρτο τα ψηφία των αριθμών. Στόχος του είναι να προσφέρουν στο παιδί μια απτική εμπειρία των γραπτών αριθμητικών συμβόλων

## Κουτιά & Αδράχτια

4.5 ετών



Δύο κουτιά με ξύλινα αδράχτια τα οποία όπως συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένα πλήθη (1 – 10) και τοποθετούνται σε κάθε θέση των κουτιών δίνουν στα παιδιά μια μυϊκή αίσθηση των ποσοτήτων και μια εικόνα του αντίστοιχου με το πλήθος τους αριθμητικού συμβόλου.

## Κάρτες Αριθμών & πούλια

4.5 ετών

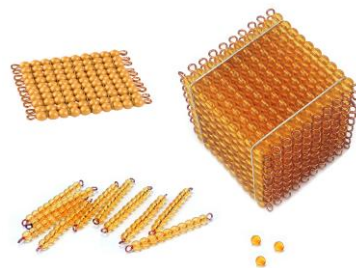


Ξύλινες κάρτες με εντυπωμένους τους αριθμούς 1 – 9 και μικρά πράσινα στρογγυλά πούλια με στόχο να προσφέρουν στο παιδί εμπειρίες συσχέτισης ενός πλήθους αντικειμένων με ένα αριθμητικό σύμβολο. Μπορούν επίσης με το υλικό αυτό να εισαχθούν στις έννοιες του άρτιου (ζυγού) και περιττού (μονού) αριθμού.

## Υλικά για την εκμάθηση του δεκαδικού συστήματος αρίθμησης

## Χρυσές Χάντρες

4.5-6 ετών



Αυτές οι χρυσαφένιες χάντρες παρουσιάζονται σε μονάδες και συνδεόμενες μεταξύ τους σε ράβδους σε δεκάδες, σε τετράγωνα σε εκατοντάδες και σε κύβους χιλιάδων.

### Κάρτες αριθμών

4.5-5 ετών



Ξύλινες κάρτες με μονοψήφιους, διψήφιους, τριψήφιους και τετραψήφιους αριθμούς που συνοδεύουν τις χρυσές χάντρες.

Τοποθετούνται η μια πάνω στην άλλη για να συνθέσουν μεγάλους αριθμούς.

### Πινακίδα Εκατοντάδων

4.5-5 ετών



Ξύλινα πλακίδια, και πλαίσιο για την κατανόηση των εκατοντάδων

### Πλακάκια αριθμών

4.5-5 ετών



Ένα ξύλινο κουτί που περιέχει πράσινα, μπλε και κόκκινα ξύλινα πλακάκια με ετικέτα 1, 10, 100 και 1000. Χρησιμοποιείται από ένα παιδί για να εξασκήσει τις πράξεις της πρόσθεσης, της αφαίρεσης, του πολλαπλασιασμού και της διαίρεσης.

### Πινακίδες & Πλαίσια Δεκάδων

4.5-5 ετών



Ξύλινα πλακίδια, θήκες και πλαίσια για την κατανόηση των δεκάδων

## Υλικά για την εκμάθηση των αριθμητικών πράξεων

### Χρωματιστές μπάρες με χάντρες

4.5 ετών



Χάντρες  
συνδεμένες μεταξύ  
τους σε πλήθη 1 – 9. Χρησιμοποιείται για  
δραστηριότητες πρόσθεσης και αφαιρέσεων.

μεταφερθούν σε μια επόμενη κατηγορία («κρατούμενα»).

Είναι το πρώτο υλικό μαθηματικών που απαιτεί από το παιδί αφηρημένους χειρισμούς και χρησιμοποιείται για την εκτέλεση προσθέσεων.

### Μικρές ράβδοι αριθμών

4.5-5 ετών



### Παιγίδι κουκίδων

5 -5.5 ετών



Ένας λευκός πίνακας ξηρής διαγραφής (μερικές φορές παρουσιάζεται σε χαρτί) με εντυπωμένο χρωματικό πλέγμα κάθετα σε τρεις στήλες (για τις μονάδες, δεκάδες, εκατοντάδες και χιλιάδες) και οριζόντια σε δέκα γραμμές για μονάδες. Το παιδί, αντί να χρησιμοποιεί πρακτικά υλικά για τους αριθμούς, σχεδιάζει κουκκίδες στη σωστή στήλη μονάδων, δεκάδων κ.ο.κ. Η δραστηριότητα με αυτό το υλικό εισάγει στην έννοια της «μεταφοράς» μονάδων μιας τάξης (μονάδες) σε μια επόμενη τάξη μονάδων (δεκάδες) του δεκαδικού συστήματος αρίθμησης. Στο κάτω μέρος δύο πλατιές γραμμές χρησιμεύουν για να σημειώνονται οι μονάδες που πρέπει να

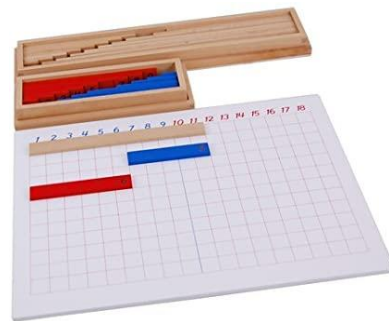
Υλικό παρόμοιο με τις ράβδους των αριθμών, αλλά πολύ μικρότερων διαστάσεων και με δύο σειρές ράβδων (κόκκινων και μπλε). Με αυτές τις ράβδους τα παιδιά εξασκούνται στην πρόσθεση και στην αφαίρεση.

### Πινακίδα με ταινίες αριθμών

5-6 ετών

Δύο σειρές  
χρωματιστών  
λωρίδων  
(κόκκινες και  
μπλε) και μια  
πινακίδα με  
εγχάρακτες  
υποδιαιρέσεις

μονάδων (δέκα στήλες και δέκα σειρές). Τα παιδιά τοποθετούν τις λωρίδες στους πίνακες για να σχηματίσουν ένα άθροισμα και στη συνέχεια ελέγχουν τις απαντήσεις



τους χρησιμοποιώντας τους αριθμούς που είναι τυπωμένοι στο επάνω μέρος της πινακίδας.

### Πίνακας πράξεων μονοψήφιων αριθμών

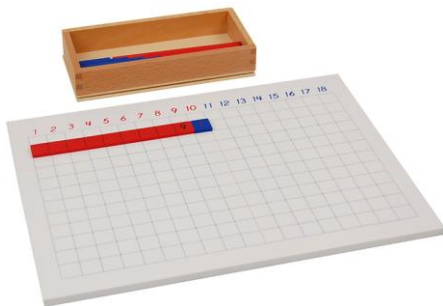
5-6 ετών



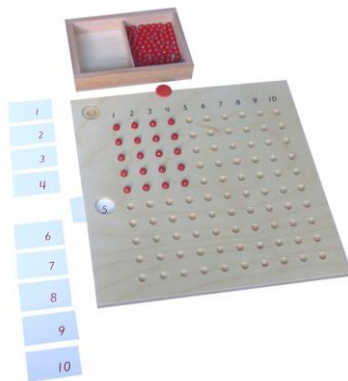
Για την αποστήθιση των πράξεων πρόσθεσης και πολλαπλασιασμού μονοψήφιων αριθμών.

### Πινακίδα για την εκτέλεση προσθέσεων μονοψήφιων αριθμών

5-6 ετών

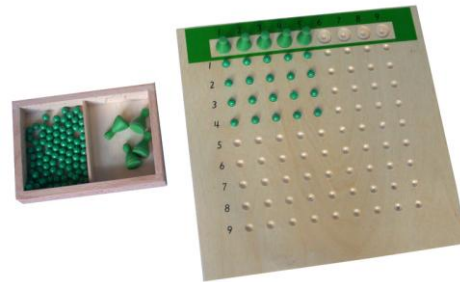


### Πινακίδα για την εκτέλεση πολλαπλασιασμών μονοψήφιων αριθμών

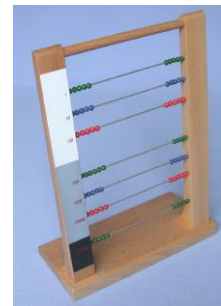


### Πινακίδα για την εκτέλεση διαιρέσεων μονοψήφιων αριθμών

5-6 ετών



### Αριθμητήριο



### Σχάρες και σωλήνες για την εκτέλεση πράξεων μονοψηφίων αριθμών



### Κάρτες εξισώσεων

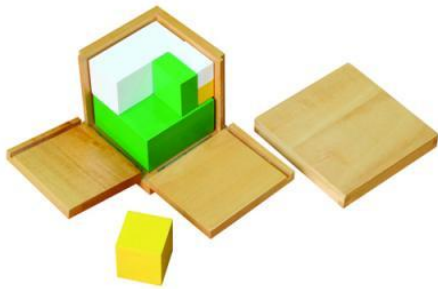
4.5-5 ετών

$4 + 7 =$	$7 + 2 =$
$2 + 2 =$	$6 + 1 =$
$9 + 3 =$	$3 + 8 =$

Κάρτες με αριθμητικές εξισώσεις, το οποίων το αποτέλεσμα πρέπει να βρει το παιδί

## Κύβος δυνάμεων του 2

3 ετών



Ένας μεγάλος κύβος που περιέχει 7 ξύλινους κύβους και ορθογώνια πρίσματα.

Στόχος, η οπτική διάκριση σχημάτων και μεγεθών και σε επόμενο στάδιο η κατανόηση της έννοιας δύναμης ( $2^1, 2^2, 2^3 \dots$ )

## Κύβος διωνύμου

4 ετών

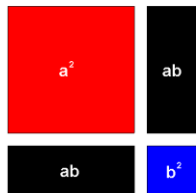


Οκτώ ξύλινα στερεά σχήματα (κύβοι και πρίσματα), με τα οποία σχηματίζονται οι μαθηματικές ταυτότητες:

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Υλικά Γεωγραφίας



Τα υλικά εκμάθησης της γεωγραφίας διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

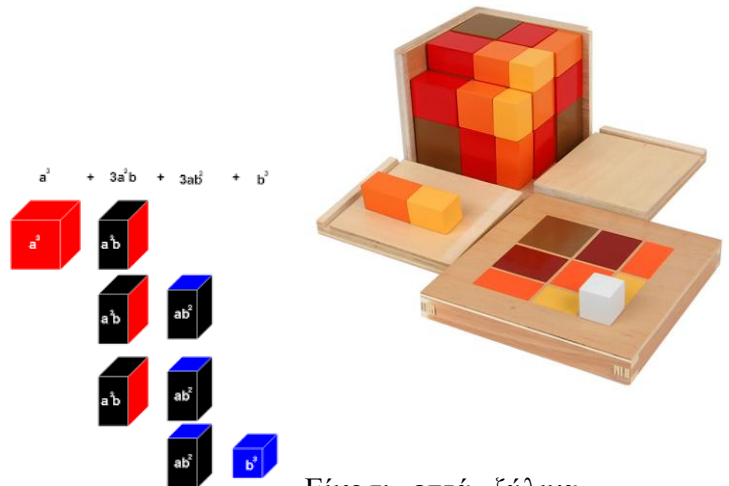
1. Υλικά φυσικής γεωγραφίας

$$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$$

Στόχος, η οπτική διάκριση σχήματος, χρώματος και η σύνθεση τους και σε επόμενο στάδιο η αισθητηριακή εισαγωγή στις εξισώσεις

## Κύβος τριωνύμου

4.5 ετών



Είκοσι επτά ξύλινα στερεά σχήματα (3 κύβοι και 24 πρίσματα), με τα οποία σχηματίζεται η μαθηματική ταυτότητα:

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

Στόχος, η οπτική διάκριση σχήματος, χρώματος και η σύνθεση τους και σε επόμενο στάδιο η αισθητηριακή εισαγωγή στις εξισώσεις

## Υλικά κοινωνικής ή πολιτιστικής γεωγραφίας.

Η εισαγωγή των παιδιών στη γεωγραφία ξεκινάει με τη μεγάλη εικόνα (το σύμπαν, η υδρόγειος) και τελικά καταλήγει στις λεπτομέρειες μιας κοινότητας, του σπιτιού, της οικογένειας και του ατόμου. Κύριος στόχος της Μοντεσοριανής γεωγραφίας είναι να κατανοήσουν τα παιδιά ότι οι άνθρωποι είναι ένα μικρό μέρος ενός γιγαντιαίου σύμπαντος και μέσα σε αυτό το σύμπαν, πρέπει να συνυπάρχουν με πολλά άλλα είδη.

Δέκα πλαστικοί δίσκοι (20 x 20 x 4 cm) που περιέχουν τις ακόλουθες μορφές γης και νερού:

Λίμνη - Νησί  
Κόλπος - Χερσόνησος  
Στενό - Ισθμός  
Σύστημα Λιμνών - Αρχιπέλαγος  
Κόλπος - Ακρωτήριο

Προστίθεται νερό χρωματισμένο με μπλε χρώμα τροφίμων.

### Ανάγλυφη υδρόγειος σφαίρα



Οι ήπειροι είναι ανάγλυφες με σκληρή υφή κίτρινου χρώματος και οι ωκεανοί με μαλακή υφή μπλε χρώματος.

### Χάρτες παζλ



### Χρωματιστή υδρόγειος σφαίρα



### Πλαίσια Γης και Νερού



### Κάρτες γεωγραφίας

Επτά φάκελοι (ένας για κάθε ήπειρο) που ο καθένας περιέχει 10 κάρτες που καθεμία απεικονίζει:

- ένα εμβληματικό κτίριο,
- μία σχολική σκηνή
- ένα εμβληματικό ζώο
- μια σκηνή δρόμου
- μια εμβληματική θεά
- μια παρέλαση
- μια παραλία
- μια αγορά
- πωλητές τροφίμων
- ανθρώπους που ψαρεύουν



Στην πίσω όψη κάθε κάρτας απεικονίζεται η ήπειρος με τα ίδια χρώματα που απεικονίζεται και στη χρωματιστή υδρόγειο σφαίρα.

Στόχος να προκληθεί το ενδιαφέρον των παιδιών για περιοχές και κοινωνίες ανθρώπων του πλανήτη.

### Κάρτες με εικόνες και ονόματα ζώων



### Παζλς φυτών και ζώων



Ξύλινα παζλ φυτών και ζώων με λαβές.

### Κάρτες ζώων των ηπείρων

### Κάρτες βοτανικής



Κάρτες με εικόνες, ονόματα και περιγραφές φυτών και δένδρων

συνοπτικές

## Υλικά Φυσικής

### Αντικείμενα που επιπλέουν ή βυθίζονται



### Μαγνήτες



Οι εικόνες των διδακτικών υλικών προέρχονται κυρίως από τον κατάλογο της εταιρείας



Quality Montessori Materials for  
Toddler, Primary and  
Elementary Environments

<https://www.montessorimaterials.com/>

και δημοσιεύονται εδώ με την άδεια της.



**Τι κάνει αποτελεσματικά τα χειραπτικά υλικά<sup>1</sup> στη διδασκαλία των μαθηματικών;  
Μαθήματα από τη Γνωσιακή Επιστήμη<sup>2</sup> και τη Μοντεσσοριανή Εκπαίδευση**

**Elida V. Laski, Jamilah R. Jor'dan, Carolyn Daoust & Angela K. Murray**

Αν μπειτε σε οποιαδήποτε τάξη νηπιαγωγείου ή του Δημοτικού σχολείου είναι βέβαιο ότι θα δείτε χειραπτικά υλικά για τη μάθηση μαθηματικών. Τα διδακτικά αυτά υλικά (π.χ. κύβοι, πλακάκια) χρησιμοποιούνται για την επίδειξη μιας μαθηματικής έννοιας ή για την υποστήριξη της εκτέλεσης μιας μαθηματικής πράξης. Έχουν βασικός πυλώνας της διδασκαλίας των μαθηματικών στην Αμερική καθώς και διεθνώς (π.χ. Correa, Perry, Sims, Miller, & Fang, 2008; Puchner, Taylor, O'Donnell, & Fick, 2008). Σε μια έρευνα σε δύο σχολικές περιφέρειες των ΗΠΑ, διαπιστώθηκε ότι ο τυπικός δάσκαλος του Δημοτικού σχολείου χρησιμοποιεί χειραπτικά υλικά σχεδόν κάθε μέρα (Uribe-Flórez & Wilkins, 2010).

Ωστόσο, οι διαπιστώσεις των ερευνών που εξετάζουν τα πλεονεκτήματα της διδασκαλίας με τη χρήση χειραπτικών υλικών είναι αντιφατικές: Ορισμένες έρευνες διαπιστώνουν ότι η χρήση χειραπτικών υλικών προάγει τη μάθηση, ενώ άλλες βρίσκουν ότι την εμποδίζουν.

Μια σχετικά πρόσφατη μετα-ανάλυση 55 ερευνών που συνέκριναν τη διδασκαλία με ή χωρίς τη χρήση χειραπτικών υλικών διαπιστώνει ότι τα διδακτικά αυτά υλικά μπορούν να υποστηρίξουν τη μάθηση, αλλά μόνο κάτω υπό συγκεκριμένες συνθήκες (Carbonneau, Marley, & Selig, 2013).

Για παράδειγμα, οι διαφορές στην συμβολή των χειραπτικών υλικών στη μάθηση συνδέονται με το περιεχόμενο της διδασκαλίας. Τα χειραπτικά υλικά υποστήριζαν περισσότερο τη μάθηση των κλασμάτων και λιγότερο τη μάθηση αριθμών. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης αυτής έδειξαν επίσης ότι η διδασκαλία με χειραπτικά υλικά ήταν λιγότερο αποτελεσματική για παιδιά ηλικίας μεταξύ 3 και 6 ετών, με πολύ μικρές και μερικές φορές με αρνητικές επιπτώσεις. Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι η αποτελεσματικότητα των χειραπτικών υλικών για την υποστήριξη της μάθησης μπορεί να εξαρτάται από τις συνθήκες υπό τις οποίες χρησιμοποιούνται.

Δεδομένης της έλλειψης σαφών αποδεικτικών στοιχείων που να υποστηρίζουν τη χρήση των χειραπτικών υλικών, τίθεται το ερώτημα αν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία των μαθηματικών στην πρώιμη παιδική ηλικία.

Πιστεύουμε ότι η απάντηση είναι ναι - εάν ληφθούν προσεκτικά υπόψη οι διαπιστώσεις των συναφών ερευνών για τις συνθήκες υπό τις οποίες η χρήση των χειραπτικών υλικών είναι πιθανό να προάγουν, αντί να εμποδίζουν, τη μάθηση.

Η έρευνα της γνωσιακής επιστήμης, ειδικότερα, έχει προσφέρει σημαντικές γνώσεις οι οποίες θα μπορούσαν να είναι χρήσιμος για τη βελτίωση της διδασκαλίας των μαθηματικών, έτσι ώστε όλα τα μικρά παιδιά να μπορούν να αποκτήσουν τις απαραίτητες μαθηματικές γνώσεις για την επιτυχημένη σχολική τους φοίτηση, όπως περιγράφεται στα πρότυπα του Εθνικού Συμβουλίου Δασκάλων Μαθηματικών (NCTM) και στα πρότυπα Common Core (Laski,

Reeves, Ganley, & Mitchell, 2013; NCTM, 2006; National Governors Association Center for Best Practices, Council of Chief State School Officers, 2010; Newcombe et al., 2009; Siegler, 2003).

Σε αυτό το άρθρο, συζητάμε τα ευρήματα της γνωσιακής επιστήμης που σχετίζονται με τη χρήση χειραπτικών υλικών στη διδασκαλία των μαθηματικών στην πρώιμη παιδική ηλικία και τα συνοψίζουμε σε τέσσερις αρχές, οι οποίες μπορεί να μεγιστοποιήσουν τη μάθηση των μαθηματικών εννοιών.

Για να δείξουμε πώς η διδασκαλία των μαθηματικών στην πρώιμη παιδική ηλικία μπορεί να αντικατοπτρίζει αυτές τις αρχές, εκθέτουμε παραδείγματα από τη Μοντεσσοριανή διδασκαλία.

Η Μαρία Μοντεσσόρι (Montessori & Simmonds, 1917) ήταν μεταξύ των πρώτων παιδαγωγών που ανέπτυξαν υλικά ειδικά σχεδιασμένα για την παρουσίαση εννοιών των μαθηματικών. Ανέπτυξε ένα πλήθος υλικών σχεδιασμένων για να βοηθήσουν τα παιδιά να κατανοήσουν μαθηματικές έννοιες, όπως η αξία θέσης του αριθμητικού συστήματος (Lillard, 2005). Τα παιδιά που παρακολουθούν Μοντεσσοριανά προγράμματα εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία τους επιδεικνύουν υψηλά επίπεδα επιτυχίας στα μαθηματικά. Σε μια έρευνα, παιδιά που επιλέχθηκαν τυχαία για να παρακολουθήσουν ένα πρόγραμμα Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης σημείωσαν υψηλότερη βαθμολογία σε ένα τυποποιημένο τεστ μαθηματικών σε σχέση με τα παιδιά που δεν είχαν επιλεγεί και παρακολούθησαν ένα μη Μοντεσσοριανό πρόγραμμα (Lillard & Else-Quest, 2006).

Στην πραγματικότητα, η πλήρης τήρηση της Μοντεσσοριανής προσέγγισης φαίνεται να προάγει την καλύτερη εκμάθηση των μαθηματικών εννοιών: Παιδιά που παρακολουθούν Μοντεσσοριανά προγράμματα υψηλής πιστότητας στις Μοντεσσοριανές αρχές είναι πιο πιθανό να έχουν υψηλότερες βαθμολογίες σε τυπικές εξετάσεις μαθηματικών σε σχέση με παιδιά τα οποία παρακολουθούν ή Μοντεσσοριανά προγράμματα εκπαίδευσης χαμηλότερης πιστότητας στις Μοντεσσοριανές αρχές ή παραδοσιακά προγράμματα πρώιμης παιδικής ηλικίας (Lillard, 2012). Τα οφέλη της Μοντεσσοριανής προσέγγισης στην εκμάθηση των μαθηματικών κατά την πρώιμη παιδική ηλικία μπορεί, τουλάχιστον εν μέρει, να οφείλονται στην αποτελεσματική χρήση των χειραπτικών υλικών.

### **Τέσσερις αρχές για τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας των χειραπτικών υλικών**

Η ευρεία χρήση των χειραπτικών υλικών έχει τις ρίζες της στην ιδέα ότι τα μικρά παιδιά σκέφτονται συγκεκριμένα πριν το κάνουν αφηρημένα. Είναι σημαντικό να θυμόμαστε, ωστόσο, ότι παρόλο που τα χειραπτικά υλικά είναι συγκεκριμένα αντικείμενα, η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο υποστασιοποιούν τις μαθηματικές έννοιες απαιτεί αφηρημένη σκέψη - ένα χειραπτικό υλικό είναι απλώς μια υλική αναπαράσταση μιας έννοιας, όχι η ίδια η έννοια καθαυτή.

Έτσι, η γνωσιακή έρευνα για τη συμβολική σκέψη των μικρών παιδιών και τις συνθήκες που διευκολύνουν την ικανότητά τους να αντλούν πληροφορίες από σύμβολα μπορεί να συμβάλει σε μια διδακτική πρακτική κατάλληλη για την ανάπτυξη της σκέψης των παιδιών.

Από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, προέκυψαν τέσσερις γενικές αρχές για την αποτελεσματική χρήση των χειραπτικών υλικών στη διδασκαλία μαθηματικών εννοιών : (α) χρήση ενός χειραπτικού υλικού με συνέπεια, για μεγάλο χρονικό διάστημα. (β) ξεκίνημα με υλικά τα οποία αναπαριστούν με ξεκάθαρο τρόπο τις μαθηματικές έννοιες και στη συνέχεια με την πάροδο του χρόνου χρήση υλικών με πιο αφηρημένες αναπαραστάσεις. (γ) Αποφυγή χρήσης διδακτικών υλικών τα οποία μοιάζουν με καθημερινά αντικείμενα ή έχουν άσχετα χαρακτηριστικά που αποσπούν την προσοχή των παιδιών και (δ) παροχή σαφών εξηγήσεων στα παιδιά για τη σχέση μεταξύ των χειραπτικών υλικών και των αντίστοιχων μαθηματικών εννοιών.

Στη συνέχεια εκθέτουμε ερευνητικά συμπεράσματα τα οποία υποστηρίζουν κάθε μια από τις παραπάνω αρχές και παραδείγματα για το πώς η Μοντεσσοριανή διδασκαλία αποτελεί ένα μοντέλο αυτών των αρχών.

### ***(α) Χρήση του χειραπτικού υλικού με συνέπεια, για μεγάλο χρονικό διάστημα***

*Τι αναφέρει η έρευνα*

Για να είναι αποτελεσματικά τα χειραπτικά υλικά, τα παιδιά, ιδιαίτερα τα μικρά παιδιά, χρειάζονται χρόνο για να κάνουν τη συσχέτιση μεταξύ των συγκεκριμένων υλικών και των αφηρημένων εννοιών που αντιπροσωπεύουν. Πριν από περισσότερες από δύο δεκαετίες, ο Sowell (1989) διεξήγαγε μια από τις πρώτες μετα-αναλύσεις μελετών που συνέκριναν τη διδασκαλία με χειραπτικά υλικά και χωρίς αυτά.

Το κύριο συμπέρασμα του ήταν ότι το όφελος των χειραπτικών υλικών εξαρτάται από το πόσο χρόνο εκτίθενται τα παιδιά σε αυτά: Η χρήση χειραπτικών υλικών στη διδασκαλία για ένα σχολικό έτος είχε σχετικά μέτρια αποτελέσματα, ενώ για μικρότερη χρονική περίοδο τα αποτελέσματα της χρήσης τους ήταν συγκρίσιμα με αυτά της διδασκαλίας χωρίς χειραπτικά υλικά.

Η πρόσφατη έρευνα από τη γνωστική επιστήμη μας βοηθά στην εξήγηση αυτού του φαινομένου. Τα μικρά παιδιά δεν ερμηνεύουν εύκολα τη σημασία των συμβόλων ώστε να τα χρησιμοποιήσουν για την επίλυση προβλημάτων (DeLoache, 2004). Για παράδειγμα, τα παιδιά κάτω των 5 ετών δεν μπορούν να κάνουν τη σύνδεση μεταξύ του μοντέλου ενός δωματίου και ενός δωματίου κανονικού μεγέθους ώστε να εντοπίσουν ένα κρυμμένο παιχνίδι χωρίς να ρητή καθοδήγηση από έναν ερευνητή (DeLoache, Peralta de Mendoza, & Anderson, 1999).

Τα παιδιά μπορούν να ερμηνεύσουν καλύτερα τη σχέση μεταξύ ενός συμβόλου και της αναφοράς του σε συνάρτηση με την ηλικία τους, αλλά ακόμη και τα μεγαλύτερα παιδιά χρειάζονται συσσωρευμένη εμπειρία στη χρήση ενός συμβόλου μέχρι να είναι σε θέση να το χρησιμοποιήσουν σε ένα περίπλοκο συλλογισμό τους (Liben & Myers, 2007). Τα παιδιά βελτιώνουν τις δυνατότητες τους να προσδιορίσουν τη σχέση μεταξύ δύο εννοιολογικών δομών (ή στην περίπτωση μας, μιας έννοιας και ενός χειραπτικού υλικού) όταν έχουν πολλαπλές ευκαιρίες να τις συγκρίνουν μεταξύ τους (Gick & Holyoak, 1983; Son, Smith, & Goldstone, 2011).

Οι θεωρίες της φυσικά κατανοημένης μάθησης<sup>3</sup> προτείνουν ότι η χρήση των ίδιων ή παρόμοιων χειραπτικών υλικών για την επανειλημμένη επίλυση προβλημάτων οδηγεί σε μια βαθύτερη κατανόηση της σχέσης μεταξύ του φυσικού υλικού και της αφηρημένης έννοιας, επειδή επιτρέπει την παράλληλη κατανόηση τους (Martin, 2009). Με άλλα λόγια, η χρήση χειραπτικών υλικών συμβάλλει στην κατανόηση μιας έννοιας των μαθηματικών, η οποία με τη σειρά της προωθεί μια βαθύτερη γνώση για το πώς σχετίζεται το υλικό με την έννοια, η οποία με τη σειρά της οδηγεί σε καλύτερη κατανόηση της έννοιας και ούτω καθεξής. Αυτός ο επαναλαμβανόμενος μάθησης, ωστόσο, θεωρείται ότι είναι δυνατός μόνο όταν υπάρχει μια συνεπής και παρατεταμένη χρήση των ίδιων ή παρόμοιων χειραπτικών υλικών (Martin, 2009).

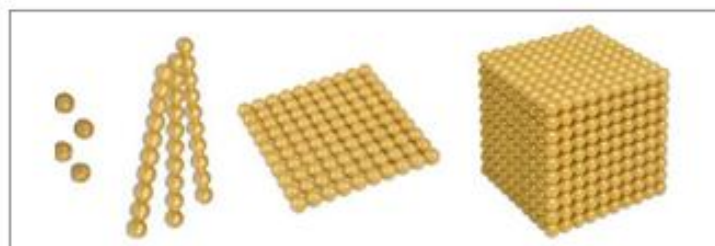
### *Η Μοντεσσοριανή προσέγγιση*

Η Μοντεσσοριανή εκπαίδευση περιλαμβάνει τη μακρόχρονη χρήση των ίδιων ή παρόμοιων χειραπτικών υλικών τόσο μέσα από τα προγράμματα της όσο και μέσα από τον ειδικό σχεδιασμό τους. Παραδοσιακά, κάθε επίπεδο Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης περιλαμβάνει μια μικτή ηλικιακή ομάδα και, επομένως, μια τάξη πρώιμης παιδικής ηλικίας περιλαμβάνει παιδιά ηλικίας 3 έως 6 ετών. Αυτό το πλαίσιο των διαφορετικών ηλικιών και η συνέχεια των εκπαιδευτικών προγραμμάτων ανάμεσα στις βαθμίδες εκπαίδευσης νηπιαγωγείου και Δημοτικού σχολείου προσφέρει στα παιδιά πλήθος ευκαιριών να κατανοήσουν τις μαθηματικές έννοιες που ενσωματώνουν τα Μοντεσσοριανά εκπαιδευτικά υλικά και να αναπτύξουν βαθμιαία μια εκλεπτυσμένη γνώση κατά τη διάρκεια μιας μεγάλης χρονικής περιόδου (Lillard, 2005).

Επιπλέον, τα ίδια εκπαιδευτικά υλικά που εισάγονται και χρησιμοποιούνται σε όλη την πρώιμη παιδική ηλικία, ή μικρές παραλλαγές τους, χρησιμοποιούνται επίσης στις τάξεις του Δημοτικού σχολείου για να εξηγήσουν πιο μαθηματικές προχωρημένες έννοιες.

Ένα δεύτερο, ουσιαστικό, στοιχείο της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης, το οποίο επιτρέπει στα παιδιά να έχουν εκτεταμένο χρόνο ασχολίας με τα χειραπτικά υλικά είναι ότι χρησιμοποιεί ένα περιορισμένο, αλλά βασικό, σύνολο μαθηματικών διδακτικών υλικών για να αναπαραστήσει αριθμητικές έννοιες και πράξεις αριθμών.

Ένα παράδειγμα διδακτικού υλικού είναι οι χρυσές χάντρες (βλ. Εικόνα 1), στο οποίο το δεκαδικό σύστημα αρίθμησης αναπαρίσταται χρησιμοποιώντας πανομοιότυπες χάντρες με χρυσαφί χρώμα για να δηλώσει μονάδες, οι οποίες συναρμολογούνται σε ράβδους που περιλαμβάνουν 10 χάντρες για να παρασταθούν οι δεκάδες, σε τετράγωνα που συνδέουν 10 επί 10 χάντρες για να σχηματίσουν μια εκατοντάδα χρυσών χαντρών και έναν κύβο με 1.000 αλληλοσυνδεμένες χάντρες για να παρασταθεί μια χιλιάδα.



Εικόνα 1. Οι χρυσές χάντρες της Μοντεσσορι για την αναπαράσταση των αριθμών (από αριστερά προς τα δεξιά: μονάδες, δεκάδες, εκατοντάδες, χιλιάδες). Πηγή: Nienhuis Montessori USA, ο μεγαλύτερος πιστοποιημένος κατασκευαστής Μοντεσσοριανών υλικών

Όπως αποτυπώνεται στον Πίνακα 1, οι χρυσές χάντρες χρησιμοποιούνται για δραστηριότητες στο νηπιαγωγείο ξεκινώντας με την εισαγωγή στην ποσότητα και στους αριθμούς και στη συνέχεια χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια των πρώτων τάξεων του Δημοτικού σχολείου ως βάση για την εξήγηση του δεκαδικού συστήματος αρίθμησης και των ιδιοτήτων του και αργότερα να εισάγουν την έννοια της τετραγωνικής ρίζας.

		Ηλικία παιδιών			
		3-4 ετών	5-6 ετών	7-8 ετών	9-10+ ετών
χρυσές χάντρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισαγωγή στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης</li> <li>• Διερεύνηση διαφορών μεγεθών</li> <li>• Συσχέτιση μεγεθών με τις αριθμητικές κάρτες 1-9.999</li> <li>• Πράξεις (+/-) με αριθμούς από 1-9.999</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πράξεις (χ/:) με αριθμούς από 1-9.999</li> <li>• Διαίρεση</li> <li>• Προβλήματα γλωσσικά διατυπωμένα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιμεριστική ιδιότητα</li> <li>• Διαιρετότητα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διώνυμο</li> <li>• Τετραγωνική ρίζα αριθμών μικρότερων του 9.000</li> </ul>	

Τέλος, η Μοντεσσοριανή προσέγγιση παρέχει στα παιδιά πολλαπλές ευκαιρίες να κάνουν συνδέσεις μεταξύ μιας φυσικής αναπαράστασης και της υποκείμενης μαθηματικής έννοιας μέσω της ενσωμάτωσης της ίδιας φυσικής αναπαράστασης σε πολλαπλά υλικά (Lillard, 2005).

Αυτό το γεγονός πιστοποιείται από την χρωματική κωδικοποίηση που χρησιμοποιείται σε διάφορα Μοντεσσοριανά διδακτικά υλικά μαθηματικών για την αντιπροσώπευση της αξίας θέσης ενός αριθμητικού ψηφίου- για παράδειγμα σε αριθμητικές κάρτες, που είναι πράσινες για μονάδες, μπλε για τις δεκάδες, κόκκινες για τις εκατοντάδες.

Σε μια περίπτωση, αυτή η χρωματική κωδικοποίηση χρησιμοποιείται για αριθμούς που αντιπροσωπεύουν διαφορετικές αξίες ανάλογα με τη θέση τους μέσα σε πολυψήφιους αριθμούς — για παράδειγμα, ένα παιδί θα συνδύαζε μια μπλε κάρτα με τον αριθμό 20 και μια πράσινη με τον αριθμό 6 για να φτιάξει τον αριθμό 26 και στη συνέχεια να τον αντιστοιχίσει σε ένα σύνολο δύο ράβδων των 10 χρυσών χαντρών και έξι χαντρών μονάδων. Σε μια άλλη περίπτωση, τα μικρά πλακίδια που χρησιμοποιούνται για απαρίθμηση και αριθμητικές πράξεις ακολουθούν επίσης τον ίδιο χρωματικό συνδυασμό: πράσινα πλακίδια για τις μονάδες, μπλε για τις δεκάδες και κόκκινα για τις εκατοντάδες.

Σε ένα άλλο υλικό, ένα είδος άβακα που χρησιμοποιείται για την αναπαράσταση μεγαλύτερων αριθμών και αριθμητικών πράξεων, υπάρχει μια σειρά από πράσινες χάντρες που αντιπροσωπεύουν μονάδες, μια σειρά από μπλε χάντρες που αντιπροσωπεύουν δεκάδες και μια σειρά από κόκκινες χάντρες που αντιπροσωπεύουν εκατοντάδες.

Επιπλέον, καθώς τα παιδιά προχωρούν σε εργασίες με μεγαλύτερους αριθμούς, ο ίδιος συνδυασμός χρωμάτων χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει την αναδρομικότητα του αριθμητικού συστήματος - για παράδειγμα, το πράσινο χρησιμοποιείται για να

αναπαραστήσει μοναδιαίες ενότητες των 1.000, το μπλε των 10.000 και το κόκκινο για τις 100.000.

**(β) Ξεκίνημα με υλικά τα οποία αναπαριστούν με ξεκάθαρο τρόπο τις μαθηματικές έννοιες και στη συνέχεια με την πάροδο του χρόνου χρήση υλικών με πιο αφηρημένες αναπαραστάσεις**

*Τι αναφέρει η έρευνα*

Όσο μεγαλύτερη είναι η φυσική ομοιότητα μεταξύ ενός διδακτικού υλικού και της έννοιας που αντιπροσωπεύει, τόσο είναι πιο πιθανό να κατανοήσουν τα παιδιά τη μεταξύ τους σχέση. Η έρευνα για την ανάπτυξη του συμβολικού και του αναλογικού συλλογισμού των παιδιών υποστηρίζει αυτόν τον ισχυρισμό (Chen, 1996; DeLoache, Kolstad, & Anderson, 1991; Gentner & Markman, 1997; Goswami, 1996).

Για παράδειγμα, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας μπορούν να βρουν ένα κρυμμένο παιχνίδι σε ένα κανονικό δωμάτιο όταν έχουν δει τη θέση του σε ένα μοντέλο του δωματίου υπό κλίμακα με πανομοιότυπα έπιπλα παρά όταν έχουν δει τη θέση του σε ένα ίδιο μοντέλο αλλά με διαφορετικά έπιπλα. (DeLoache et al., 1991).

Η διαπίστωση αυτή υποστηρίζεται, επίσης, από έρευνες σχετικές με το πώς υποστηρίζουν τη μάθηση τα επιτραπέζια παιχνίδια (Laski & Siegler, 2014; Siegler & Ramani, 2009). Ένα επιτραπέζιο παιχνίδι με τους αριθμούς από το 1 έως το 10 διατεταγμένους σε τετράγωνα σε μια γραμμή οδηγεί ευκολότερα τα παιδιά προσχολικής ηλικίας στην κατανόηση του μεγέθους των αριθμών (η διάταξη αυτή είναι γνωστή ως αριθμογραμμή) σε σχέση με μια κυκλική διάταξη των ίδιων αριθμών (Siegler & Ramani, 2009).

Πιστεύεται ότι η γραμμική διάταξη των αριθμών καθιστά εμφανές το αυξανόμενο μέγεθος τους.

Αν και οι συγκεκριμένες αναπαραστάσεις των μαθηματικών εννοιών είναι αρχικά σημαντικές στο να βοηθήσουν τα παιδιά να κάνουν την αντιστοίχιση μεταξύ των υλικών και των εννοιών που αντιπροσωπεύουν, η έρευνα έχει διαπιστώσει ότι η διδασκαλία θα πρέπει σταδιακά με την πάροδο του χρόνου να προχωρεί στη χρήση πιο αφηρημένων αναπαραστάσεων.

Αυτή η ιδέα έχει αποκληθεί «απάλειψη του συγκεκριμένου» στα διδακτικά υλικά (Fyfe, McNeil, Son, & Goldstone, 2014).

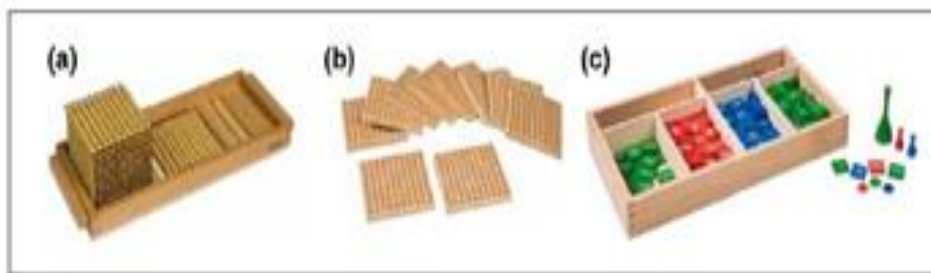
Μια μετα-ανάλυση των ερευνών για την αποτελεσματικότητα των χειραπτικών υλικών που διενέργησαν οι Carbonneau και οι συνεργάτες του (2013) διαπίστωσε ότι τα χειραπτικά υλικά είναι πιο αποτελεσματικά όταν χρησιμοποιούνται στην επαναλαμβανόμενη αναπαράσταση βασικών μαθηματικών εννοιών παρά όταν επιχειρείται με τη βοήθεια τους η μεταφορά γνώσης από γνωστούς σε νέους τύπους προβλημάτων.

Πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι η συστηματική απάλειψη του συγκεκριμένου στα διδακτικά υλικά μπορεί να αυξήσει την ικανότητα των παιδιών να μεταφέρουν τη γνώση που αποκτήθηκε με τη βοήθεια χειραπτικών υλικών σε νέα, άγνωστα προβλήματα (Fyfe et al., 2014). Για παράδειγμα, παιδιά που μάθαιναν την αντιμεταθετική ιδιότητα της πρόσθεσης με

τη βοήθεια χειραπτικών υλικών (π.χ.  $3 + 4 = 4+3$ ) μπορούσαν να μεταφέρουν τη γνώση τους στη λύση προβλημάτων με φυσικά αντικείμενα (δηλαδή τοποθετώντας αρκουδάκια σε ένα ζυγό ισορροπία) σε φύλλα εργασίας (που απεικόνιζαν ένα ζυγό ισορροπίας) ή σε συμβολικές παραστάσεις εξισώσεις, σε αντίθεση με παιδιά διδάσκονταν την αντιμεταθετική ιδιότητα με την αντίστροφη σειρά, δηλαδή είτε αρχίζοντας μόνο με συγκεκριμένα αντικείμενα ή με συμβολικές εξισώσεις (Fyfe & McNeil, 2009).

### *Η Μοντεσσοριανή προσέγγιση.*

Τα Μοντεσσοριανά διδακτικά υλικά και οι κανόνες χρήσης τους για τα παιδιά της πρώιμης παιδικής ηλικίας (ηλικίες 3-6 ετών) αποτελούν παράδειγμα της εξέλιξης από συγκεκριμένα υλικά με υψηλό βαθμό διαφάνειας των εννοιών που υποστασιοποιούν σε πιο αφηρημένα υλικά με λιγότερη διαφάνεια. Δείτε, για παράδειγμα, τα διδακτικά υλικά που χρησιμοποιούνται για να υποστηρίξουν την κατανόηση του μεγέθους των αριθμών από τα παιδιά: κλιμακώνονται από υλικά που αντιπροσωπεύουν τη σύνθεση των αριθμών μέσα από συγκεκριμένους συνδυασμούς μεμονωμένων μονάδων μέχρι πλακίδια με μόνο με τα σύμβολα των αριθμών, τα οποία συνδυάζονται για να δημιουργήσουν πολυψήφιους αριθμούς (βλ. Εικόνα 2).



Εικόνα 2. Η σταδιακή απάλειψη του συγκεκριμένου στη Μοντεσσοριανή προσέγγιση: Τα υλικά κλιμακώνονται (α) αντιστοίχιση μεμονωμένων μονάδων σε αριθμούς (β) ξύλινα πλακίδια με κύκλους που αναπαριστούν τις μονάδες ενός αριθμού (γ) ξύλινα πούλια με τον αριθμό να δηλώνεται μόνο με αριθμητικά ψηφία. *Source.* Photograph courtesy of Nienhuis Montessori USA.

Αρχικά, το μέγεθος των αριθμών αναπαρίσταται χρησιμοποιώντας τις «χρυσές χάντρες» (που αναφέρθηκαν προηγουμένως) — μια συλλογή μεμονωμένων χαντρών ή ομάδων μεμονωμένων χαντρών οργανωμένων ως ράβδων-δεκάδων, ως τετράγωνα-εκατοντάδων ή ως κύβων-χιλιάδων. Το πλήθος των χαντρών που εκφράζει κάθε μέγεθος (π.χ. ράβδων-δεκάδων έναντι τετραγώνων-εκατοντάδων) αντανακλά άμεσα το μέγεθος κάθε αριθμού. Με την πάροδο του χρόνου, οι αριθμητικές δραστηριότητες εξελίσσονται στην αυξημένη χρήση των ξύλινων πλακιδίων στα οποία οι μονάδες επισημαίνονται μόνο με κύκλους για να υποδηλώνουν τις αντίστοιχες συλλογές χαντρών. Το τελευταίο βήμα της προόδου είναι η χρήση αριθμητικών καρτών ίδιου μεγέθους με σήμανση 1, 10, 100 ή 1000, τα οποία χρησιμοποιούνται για την παράσταση αριθμών, χωρίς καμία άλλη φυσική αναπαράσταση των αντίστοιχων ποσοτήτων. Έτσι, η σειρά με την οποία εισάγονται τα Μοντεσσοριανά διδακτικά υλικά στη μάθηση των παιδιών είναι δομημένη, ώστε να ωθεί τα παιδιά με την πάροδο του χρόνου σε όλο και πιο αφηρημένες αναπαραστάσεις των αριθμών.

**(γ) Αποφυγή χρήσης διδακτικών υλικών τα οποία μοιάζουν με καθημερινά αντικείμενα ή έχουν άσχετα χαρακτηριστικά που αποσπούν την προσοχή των παιδιών**

*Τι αναφέρει η έρευνα*

Οι πρώτοι υποστηρικτές των χειραπτικών υλικών υπέθεταν ότι συγκεκριμένα αντικείμενα που μοιάζουν με καθημερινά αντικείμενα (π.χ. απαρίθμηση με αρκουδάκια) βοηθούν τα παιδιά να αξιοποιήσουν τις πρακτικές, καθημερινές, τους γνώσεις για την κατανόηση μαθηματικών εννοιών (Burns, 1996).

Πρόσφατες έρευνες, όμως, καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η χρησιμοποίηση πραγματικών αντικειμένων ως διδακτικών υλικών μπορεί στην πραγματικότητα να εμποδίζουν τη μάθηση. Πράγματι, μπορεί η πληθώρα τέτοιων αντικειμένων στις τάξεις του νηπιαγωγείου να εξηγεί το εύρημα των Carbonneau και των συνεργατών του (2013) ότι η διδασκαλία με χειραπτικά υλικά ήταν ελάχιστα αποτελεσματική σε παιδιά ηλικίας μεταξύ 3 και 6 ετών, με πολύ μικρές και μερικές φορές αρνητικές επιπτώσεις. Γενικότερα, μπορεί να είναι η τάση των δασκάλων να επιτρέπουν στους μαθητές να «παίζουν» με τα διδακτικά υλικά των μαθηματικών (Moyer, 2001) να υπονομεύει την αποτελεσματικότητά τους στη μάθηση των μαθηματικών.

Οι πρόσφατες έρευνες διαπιστώνουν ότι οι χειραπτικά διδακτικά υλικά που είναι όσο το δυνατόν πιο απλά (π.χ. κύβοι ίδιου χρώματος), χωρίς άσχετα αντιληπτικά χαρακτηριστικά ή αναφορές σε αντικείμενα του πραγματικού κόσμου φαίνεται να προωθούν καλύτερα τη μάθηση. Για παράδειγμα, οι McNeil, Uttal, Jarvin και Sternberg (2009) διαπίστωσαν, ότι τα παιδιά που έλυσαν λεκτικά διατυπωμένα προβλήματα που αφορούσαν χρήματα χρησιμοποιώντας πραγματικούς λογαριασμούς με δολάρια και νομίσματα έκαναν μεγαλύτερο αριθμό λαθών από εκείνα τα παιδιά που έλυσαν τα ίδια προβλήματα χρησιμοποιώντας βασικές αναπαραστάσεις του χρήματος, όπως λευκά κομμάτια χαρτιού με γραμμένους πάνω τους μόνο τους αριθμούς, χωρίς τις άλλες εικόνες των πραγματικών χαρτονομισμάτων.

Η έρευνες για τις δυνατότητες συμβολικών συλλογισμών των μικρών παιδιών, που διεξάγονται στο πλαίσιο της θεωρίας της διπλής αναπαράστασης<sup>5</sup>, παρέχουν μια εξήγηση για το γεγονός ότι τα διδακτικά υλικά χωρίς άσχετα χαρακτηριστικά είναι πιο αποτελεσματικά στη μάθηση (βλ. McNeil & Uttal, 2009, Uttal, O'Doherty, Newland, Hand, & DeLoache, 2009).

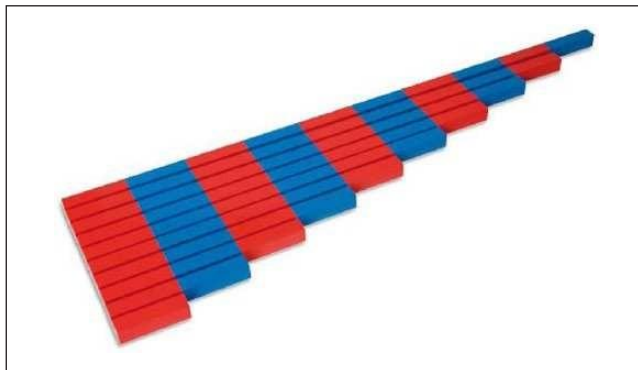
Από τη σκοπιά της θεωρίας της διπλής αναπαράστασης, τα χειραπτικά υλικά μπορούν να ιδωθούν με δύο διαφορετικές οπτικές: (α) ως αντικείμενα από μόνα τους και (β) ως σύμβολα μαθηματικών εννοιών. Όταν το ίδιο το χειραπτικό υλικό παρουσιάζει ενδιαφέρον ως παιχνίδι (π.χ. παίζοντας μια ιστορία με το αρκουδάκι ή προσποιείται ότι τρώει πλαστικά φρούτα) ή προκαλεί ιδέες άσχετες με τα μαθηματικά (π.χ. παιχνίδι με λούτρινα ζώακια), αποσπά την προσοχή του παιδιού και το αποτρέπει από τη δημιουργία της σχέσης μεταξύ του διδακτικού υλικού και της μαθηματικής έννοιας που το υλικό αυτό προορίζεται να αναπαραστήσει. Ωστόσο, όταν το χειραπτικό υλικό είναι απλό - απογυμνωμένο από άσχετα αντιληπτικά χαρακτηριστικά ή ιδιότητες - τότε βοηθά τα παιδιά να κατευθύνουν όλη την προσοχή τους και να σκεφτούν τη σχέση του διδακτικού υλικού με την έννοια των μαθηματικών που αναπαριστά.



### Η Μοντεσσοριανή προσέγγιση

Τα Μοντεσσοριανά διδακτικά υλικά μαθηματικών είναι βασικές αναπαραστάσεις μαθηματικών εννοιών που δεν μοιάζουν με πραγματικά αντικείμενα και δεν έχουν άσχετα αντιληπτικά χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα, τα υλικά που περιγράφηκαν παραπάνω (και απεικονίζονται στα Σχήματα 1 και 2) και χρησιμοποιούνται για την αναπαράσταση των αριθμών και δραστηριότητες απαρίθμησης δεν έχουν καμία σχέση με καθημερινά αντικείμενα.

Οι χρυσαφιές χάντρες έχουν όλες το ίδιο χρώμα και οι μόνες διαφορές μεταξύ τους είναι η ποσότητα που αντιπροσωπεύουν (π.χ. ράβδοι-δεκάδες έναντι πλακιδίων-εκατοντάδων). Ένα άλλο παράδειγμα είναι ένα σύνολο 10 ξύλινων ράβδων που απεικονίζονται στο Σχήμα 3 που κυμαίνονται σε μήκος από 1 έως 10 τμήματα (κάθε τμήμα έχει μήκος 10 cm) τα οποία έχουν εναλλάξ κόκκινο και μπλε χρώμα και χρησιμοποιούνται για να διδάξουν το μέγεθος και τη σειρά των αριθμών μεταξύ από 1 έως και 10. Οι ράβδοι αυτοί υποδεικνύουν το πλήθος των μονάδων που συνθέτουν κάθε αριθμό (δηλαδή, τον αριθμό των μεμονωμένων τμημάτων σε μια δεδομένη ράβδο), το συνολικό μέγεθος ενός αριθμού (δηλαδή το μήκος μιας ράβδου) και το σχετικό μέγεθος του αριθμού (δηλαδή, η ράβδος «δύο» έχει λιγότερες μονάδες και είναι μικρότερη από τη ράβδο «οκτώ»).



**Εικόνα 3.** Οι ράβδοι της Μοντεσσόρι, που χρησιμοποιούνται για την αναπαράσταση των αριθμών, *Source.* Photograph courtesy of Nienhuis Montessori USA.

Οπότε, όταν τα παιδιά διατάσσουν τις ράβδους σε σειρά, βλέπουν μια συγκεκριμένη αναπαράσταση του κανόνα της διαδοχής των αριθμών — κάθε επόμενος αριθμός είναι ακριβώς μία μονάδα μεγαλύτερος από τον προηγούμενο αριθμό.

Επειδή οι ράβδοι είναι όλες αντιληπτικά πανομοιότυπες (δηλαδή, ίδιο υλικό, χρώμα, υφή, πάχος), εκτός από τα σχετικά χαρακτηριστικά (δηλαδή, τον αριθμό των τμημάτων και το μήκος μήκος τους), η προσοχή των παιδιών επικεντρώνεται στα σχετικά χαρακτηριστικά των ράβδων, αφού δεν υπάρχουν άσχετα χαρακτηριστικά τα οποία θα τους αποσπούσαν την προσοχή.

Επομένως, η απλότητα των Μοντεσσοριανών υλικών, αν και επιφανειακά λιγότερο ενδιαφέροντα ή ελκυστικά από τα ευρύτατα χρησιμοποιούμενα διδακτικά υλικά, είναι σχεδιασμένα με τρόπους που είναι πιο πιθανό να εστιάσουν την προσοχή των παιδιών στα χαρακτηριστικά που αντιπροσωπεύουν μια μαθηματική έννοια και να υποστηρίξουν τη μάθηση της.

**(δ) Παροχή σαφών εξηγήσεων στα παιδιά για τη σχέση μεταξύ των χειραπτικών υλικών και των αντίστοιχων μαθηματικών εννοιών.**

*Τι αναφέρει η έρευνα*

Τέλος, ακόμη και με τα καλύτερα σχεδιασμένα διδακτικά υλικά, είναι παράλογο να περιμένουμε από τα μικρά παιδιά να εντοπίσουν τη συνάφεια του συγκεκριμένου υλικού και της μαθηματικής έννοιας που αντιπροσωπεύει χωρίς ρητή καθοδήγηση (Ball, 1992· McNeil & Jarvin, 2007).

Έρευνες του συμβολικού συλλογισμού των παιδιών διαπιστώνουν με σαφήνεια, ότι τα παιδιά κάτω των 5 ετών δυσκολεύονται να αποκωδικοποιήσουν το νόημα ενός συμβόλου χωρίς οδηγίες (π.χ. DeLoache et al., 1999) και διαπιστώνουν ότι οι σαφείς εξηγήσεις στο παιδί για τον τρόπο που ένα το διδακτικό υλικό αντιπροσωπεύει μια μαθηματική έννοια ή έναν κανόνα βοηθούν στη συγκέντρωση της προσοχής των παιδιών στα σχετικά χαρακτηριστικά του διδακτικού υλικού. Η συγκέντρωση της προσοχής μπορεί, με τη σειρά της, να προάγει τη μάθηση επειδή επιτρέπει στις περιορισμένες, λόγω ηλικίας, γνωστικές δυνατότητες των παιδιών να επικεντρωθούν στις μαθηματικές έννοιες, παρά στην προσπάθεια εντοπισμού της σχέσης μεταξύ του διδακτικού υλικού και της μαθηματικής έννοιας (Kirschner, Sweller, & Clark, 2006).

Σε συμφωνία με αυτά τα ευρήματα από τη γνωσιακή έρευνα, η Deborah Ball (1992), ειδική στη μαθηματική εκπαίδευση, αντιτάχθηκε έντονα σε μια κονστрукτιβιστική (επικοδομηστική) οπτική στα διδακτικά υλικά και στην ιδέα ότι τα παιδιά μπορούν από μόνα τους να κατανοήσουν έννοιες των μαθηματικών αλληλεπιδρώντας απλώς με συγκεκριμένα υλικά: «*Αν και οι κιναισθητικές εμπειρίες μπορούν να ενισχύσουν την αντίληψη και τη σκέψη, η κατανόηση δεν ταξιδεύει από τα δάχτυλα και το χέρι στο μυαλό*» (σελ. 47).

Πράγματι, οι διαφορές στον βαθμό στον οποίο οι δάσκαλοι παρέχουν καθοδήγηση κατά τη χρήση χειραπτικών ή άλλων διδακτικών υλικών αποτελούν μια εξήγηση για τις διαφορές στη μάθηση των μαθητών και στην επίδοσή τους στα μαθηματικά (π.χ. Boulton-Lewis & Tait, 1994; Fuson & Briars, 1990; Hiebert & Wearne, 1992) .

Για παράδειγμα, οι Richland, Zur και Holyoak (2007) βρήκαν ότι οι δάσκαλοι στο Χονγκ Κονγκ και στην Ιαπωνία ήταν πιο πιθανό να παρέχουν καθοδήγηση κατά την παρουσίαση αναλογιών στα μαθηματικά σε σύγκριση με τους δασκάλους στις ΗΠΑ και ότι αυτό μπορεί να συμβάλει στην υψηλότερη επίδοση των μαθητών από αυτές τις χώρες στις διεθνείς αξιολογήσεις της επίδοσης των μαθητών στα μαθηματικά. Η μετα-ανάλυση των Carbonneau και των συνεργατών του (2013) μιας σειράς ερευνών για την αποτελεσματικότητα των χειραπτικών διδακτικών υλικών διαπίστωσε ότι όταν η χρήση διδακτικών υλικών συνοδευόταν από υψηλά επίπεδα εκπαιδευτικής καθοδήγησης οδηγούσε σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα σε σύγκριση με τη χρήση διδακτικών υλικών που συνοδεύονταν από χαμηλά επίπεδα καθοδήγησης των μαθητών.

Η καθοδήγηση στη χρήση διδακτικών υλικών μπορεί να είναι λεκτική ή μη λεκτική. Πράγματι, έχει διαπιστωθεί ότι οι χειρονομίες είναι ένα ιδιαίτερα αποτελεσματικό εκπαιδευτικό εργαλείο ακόμη και όταν παρέχουν πληροφορίες που είναι διαφορετικές από τις προφορικές εξηγήσεις (Singer & Goldin-Meadow, 2005). Συγκεκριμένα, οι «συνδυαστικές χειρονομίες»<sup>5</sup> πιστεύεται ότι παίζουν σημαντικό ρόλο στον προσανατολισμό της προσοχής των παιδιών στη σύνδεση μεταξύ δύο αναπαραστάσεων (Alibali & Nathan, 2007; Richland,

2008). Ένας δάσκαλος, για παράδειγμα, που δείχνει το υπομόγλιο σε ένα ζυγό ισορροπίας και μετά το σύμβολο του «ίσον», χρησιμοποιεί χειρονομίες για να βοηθήσει τα παιδιά να κατανοήσουν τη σύνδεση μεταξύ της συγκεκριμένης ισότητας και της συμβολικής αναπαράστασης της (Alibali & Nathan, 2007).

### *Η Μοντεσσοριανή προσέγγιση*

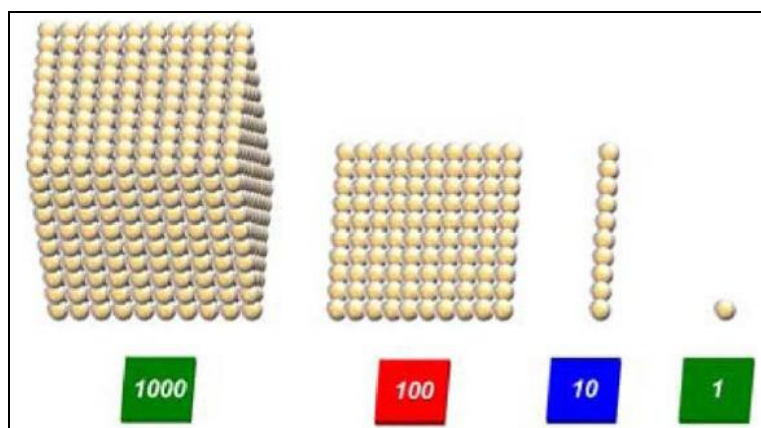
Στη Μοντεσσοριανή προσέγγιση, οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν και χειρονομίες και την ομιλία για να βοηθήσουν τα παιδιά να «δουν» τη σχέση μεταξύ των μαθηματικών διδακτικών υλικών και των εννοιών που αναπαριστούν προσανατολίζοντας την προσοχή των παιδιών στα σχετικά χαρακτηριστικά του κάθε υλικού.

Για παράδειγμα, όταν τα παιδιά εισάγονται για πρώτη φορά στα υλικά με τις χρυσές χάντρες (βλ. Εικόνα 1), ο δάσκαλος επισημαίνει με σαφήνεια στο παιδί την αξία των χαντρών. Τοποθετεί μια χάντρα μπροστά στο παιδί και λέει: «Αυτή είναι μια μονάδα».

Αργότερα, όταν οι χρυσές χάντρες χρησιμοποιούνται για να διδάξουν στα παιδιά τους αριθμούς και τη απαρίθμηση, η δασκάλα δείχνει με το δάκτυλο της κάθε χάντρα που απαριθμεί, βοηθώντας τα παιδιά να κάνουν τη σύνδεση μεταξύ του πλήθους των χαντρών και των αντίστοιχων αριθμητικών λέξεων.

Παρόμοια, όταν τα υλικά αρχίζουν να χρησιμοποιούνται για την επεξήγηση των εννοιών της αξίας θέσης των αριθμών στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης και της μεταφοράς μονάδων από μια θέση στη επόμενη, η γλώσσα χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με χειρονομίες για να διευκολυνθεί η κατανόηση από τα παιδιά της μαθηματικής έννοιας που επιδεικνύεται.

Για παράδειγμα, ένας δάσκαλος θα μετρούσε 9 μοναδιαίες χάντρες και, στη συνέχεια, πριν προστεθεί μια 10η χάντρα, θα ρωτούσε το παιδί, «Εννέα μονάδες και μία ακόμη μονάδα πόσες θα είναι;» Όταν λέει το παιδί, «10», ο δάσκαλος αντικαθιστά τις εννέα μοναδιαίες χάντρες με μία μόνο ράβδο των 10 χαντρών. Δείχνει τη ράβδο της μιας δεκάδας και λέει στο παιδί, «Με μια ακόμα χάντρα θα ήταν δέκα χάντρες ή μια δεκάδα».



Εικόνα 4. Αντιστοίχιση χαντρών και έγχρωμων πλακιδίων με τα αριθμητικά ψηφία, η οποία βοηθά τα παιδιά να συνδέσουν τα αριθμητικά σύμβολα με τα αντίστοιχα πλήθη χαντρών.

Η Μοντεσσοριανή διδασκαλία καθοδηγεί σταδιακά τα παιδιά να «δουν» τη σύνδεση μεταξύ ολοένα πιο αφηρημένων διδακτικών υλικών και μαθηματικών εννοιών. Για παράδειγμα, όταν τα έγχρωμα πλακίδια με τα αριθμητικά ψηφία παρουσιάζονται για πρώτη φορά στα παιδιά, συνδέονται ρητά με συγκεκριμένες αναπαραστάσεις αριθμητικών μεγεθών, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν νωρίτερα, τις χρυσές χάντρες. Αρχικά, ο δάσκαλος υπενθυμίζει στα παιδιά των χαντρών (μια χάντρα είναι μια μονάδα, δέκα χάντρες σε μια στήλη είναι μια δεκάδα, κ.λπ.). Στη συνέχεια, όπως φαίνεται στο Σχήμα 4, τα πλακίδια με τα ψηφία των αριθμών τοποθετούνται ακριβώς μπροστά από τις χάντρες με το ίδιο πλήθος, ο δάσκαλος εκφωνεί τον αριθμό που αποτυπώνεται στο πλακίδιο. Αυτό το είδος άμεσης αντιστοίχισης, η οποία συνοδεύεται από λεκτική εξήγηση, είναι ακριβώς το είδος της διδασκαλίας των αριθμών, που έχει διαπιστωθεί ερευνητικά ότι βοηθά τα παιδιά να κατανοήσουν πώς συνδέονται δύο αναπαραστάσεις (Richland et al., 2007).

## **Συμπέρασμα**

Παρά την ευρύτατη χρήση χειραπτικών υλικών στη διδασκαλία των μαθηματικών στη πρώιμη παιδική ηλικία, οι διαπιστώσεις των ερευνών που εξετάζουν την αποτελεσματικότητα της χρήσης αυτής στη μάθηση των μαθηματικών είναι αντιφατικές.

Μια πρόσφατη μεγάλη μετα-ανάλυση ερευνών που συνέκριναν τη διδασκαλία με ή χωρίς χειραπτικά υλικά έδειξε ότι η διδασκαλία με χειραπτικά υλικά ήταν λιγότερο αποτελεσματική για παιδιά ηλικίας μεταξύ 3 και 6 ετών, με πολύ μικρές θετικές και μερικές φορές αρνητικές επιπτώσεις (Carbonneau et al., 2013). Επομένως, είναι επιτακτική ανάγκη οι εκπαιδευτικοί της πρώιμης παιδικής ηλικίας να σκεφτούν προσεκτικά τους τρόπους με τους οποίους θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τα χειραπτικά υλικά στη διδασκαλία των μαθηματικών ώστε να προωθούν τη μάθηση και να αξιοποιήσουν τις συναφείς ερευνητικές διαπιστώσεις.

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες, υπάρχει αυξημένη αναγνώριση ότι η έρευνα της γνωσιακής επιστήμης μπορεί και πρέπει να συμβάλλει στις εκπαιδευτικές πρακτικές (π.χ. Bransford, Brown, & Cocking, 2000; Newcombe et al., 2009; Siegler, 2003). Πραγματικά, το πεδίο αυτό έχει συσσωρεύσει σημαντική γνώση που θα μπορούσε να είναι χρήσιμη για τη βελτίωση της διδασκαλίας, έτσι ώστε όλα τα μικρά παιδιά να αποκτούν βασικές γνώσεις μαθηματικών (Laski et al., 2013· Siegler, 2003). Σε αυτό το άρθρο, επανεξετάσαμε τα ευρήματα που σχετίζονται περισσότερο με τη χρήση χειραπτικών υλικών στη διδασκαλία των μαθηματικών κατά την πρώιμη παιδική ηλικία, προσδιορίζοντας τέσσερις γενικές αρχές: (α) Χρήση του χειραπτικού υλικού με συνέπεια, για μεγάλο χρονικό διάστημα, (β) Ξεκίνημα με υλικά τα οποία αναπαριστούν με ξεκάθαρο τρόπο τις μαθηματικές έννοιες και στη συνέχεια με την πάροδο του χρόνου χρήση υλικών με πιο αφηρημένες αναπαραστάσεις, (γ) Αποφυγή χρήσης διδακτικών υλικών τα οποία μοιάζουν με καθημερινά αντικείμενα ή έχουν άσχετα χαρακτηριστικά που αποσπούν την προσοχή των παιδιών και (δ) Παροχή σαφών εξηγήσεων στα παιδιά για τη σχέση μεταξύ των χειραπτικών υλικών και των αντίστοιχων μαθηματικών εννοιών.

Η έρευνα της γνωσιακής επιστήμης διαπιστώνει ότι η διδασκαλία που ακολουθεί αυτές τις αρχές για τη χρήση των χειραπτικών υλικών είναι πιθανό να οδηγήσει σε μεγαλύτερα επίπεδα μάθησης

των μαθηματικών από την διδασκαλία που δεν ακολουθεί αυτές τις αρχές.

Η Μοντεσσοριανή προσέγγιση στη διδασκαλία των μαθηματικών στην πρώιμη παιδική ηλικία χρησιμοποιεί τα χειραπτικά διδακτικά υλικά με τρόπο συνεπή με αυτές τις αρχές και τα παιδιά που παρακολουθούν προγράμματα Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης επιδεικνύουν υψηλά επίπεδα μαθηματικών επιτευγμάτων (Lillard, 2012; Lillard & Else-Quest, 2006). Ωστόσο, τα παραδείγματα της Μοντεσσοριανής διδακτικής που προαναφέρθηκαν απεικονίζουν μόνο μια προσέγγιση για το πώς αυτές οι αρχές μπορούν να μεταφραστούν στην πράξη.

Οποιοδήποτε πρόγραμμα πρώιμης παιδικής ηλικίας μπορεί να εφαρμόσει τις αρχές αυτές και, στις περισσότερες περιπτώσεις, μέσα από σχετικά μικρές αλλαγές στην πράξη. Για παράδειγμα, για να διασφαλιστεί ότι τα ίδια ή παρόμοια χειραπτικά υλικά χρησιμοποιούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα και ότι η διδασκαλία εξελίσσεται από συγκεκριμένες σε αφηρημένες αναπαραστάσεις εννοιών σε μια Μοντεσσοριανή λογική, τα προγράμματα αυτά θα μπορούσαν να επιτρέψουν στους διευθυντές σχολείων και στους δασκάλους διαφόρων ηλικιακών ομάδων και σχολικών τάξεων να επιλέξουν από κοινού τα χειραπτικά διδακτικά υλικά και τη διαδοχή στη χρήση τους σε κάθε επίπεδο.

Για να διασφαλιστεί ότι τα διδακτικά υλικά που χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία ενός τυπικού σχολείου έχουν ελάχιστα χαρακτηριστικά που αποσπούν την προσοχή των παιδιών, οι δάσκαλοι θα μπορούσαν να ελαχιστοποιήσουν ή να εξαλείψουν τη χρήση θεματικών χειραπτικών υλικών στις μαθηματικές δραστηριότητες (π.χ. αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για την απαρίθμηση, όπως πλαστικά αρκουδάκια) και να περιοριστούν στη χρήση ενός ή δύο απλών χειραπτικών υλικών (π.χ. ράβδοι Κουιζενέ ή μάρκες). Απλές τροποποιήσεις στη διδασκαλία που βασίζονται στις αρχές που παρουσιάστηκαν προηγούμενα είναι πιθανό να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα της χρήσης των χειραπτικών υλικών στη διδασκαλία των μαθηματικών και να ενισχύσουν τις επιδόσεις των παιδιών στην επίλυση προβλημάτων, στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης τους και γενικότερα στα μαθηματικά.

### **Βιβλιογραφικές αναφορές**

- Alibali, M. W., & Nathan, M. J. (2007). Teachers' gestures as a means of scaffolding students' understanding: Evidence from an early algebra lesson. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron, & S. J. Derry (Eds.), *Video research in the learning sciences* (pp. 349-366). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Ball, D. L. (1992). Magical hopes: Manipulatives and the reform of math education. *American Educator: The Professional Journal of the American Federation of Teachers*, 16(2), 14-18.
- Boulton-Lewis, G. M., & Tait, K. (1994). Young children's representations and strategies for addition. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 231-242.
- Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Retrieved from <http://www.nap.edu/openbook.php?isbn=0309070368>
- Burns, M. (1996). How to make the most of math manipulatives. *Instructor*, 105, 45-51.

- Carbonneau, K. J., Marley, S. C., & Selig, J. P. (2013). A meta-analysis of the efficacy of teaching mathematics with concrete manipulatives. *Journal of Educational Psychology, 105*, 380-400.
- Chen, Z. (1996). Children's analogical problem solving: Effects of superficial, structural, and procedural similarity. *Journal of Experimental Child Psychology, 62*, 410-431.
- Correa, C. A., Perry, M., Sims, L. M., Miller, K. F., & Fang, G. (2008). Connected and culturally embedded beliefs: Chinese and US teachers talk about how their students best learn mathematics. *Teaching and Teacher Education, 24*, 140-153.
- DeLoache, J. S. (2004). Becoming symbol-minded. *Trends in Cognitive Sciences, 8*, 66-70.
- DeLoache, J. S., Kolstad, V., & Anderson, K. (1991). Physical similarity and young children's understanding of scale models. *Child Development, 62*, 111-126.
- DeLoache, J. S., Peralta de Mendoza, O. A., & Anderson, K. N. (1999). Multiple factors in early symbol use: Instructions, similarity, and age in understanding a symbol-referent relation. *Cognitive Development, 14*, 299-312.
- Fuson, K. C., & Briars, D. J. (1990). Using a base-ten blocks learning/teaching approach for first- and second-grade place-value and multidigit addition and subtraction. *Journal of Research in Mathematics Education, 21*, 180-206.
- Fyfe, E. R., & McNeil, N. M. (2009, October). *Benefits of "concreteness fading" for children with low knowledge of mathematical equivalence*. Poster presented at the Cognitive Development Society, San Antonio, TX.
- Fyfe, E. R., McNeil, N. M., Son, J. Y., & Goldstone, R. L. (2014). Concreteness fading in mathematics and science instruction: A systematic review. *Educational Psychology Review, 26*, 9-25.
- Gentner, D., & Markman, A. (1997). Structure mapping in analogy and similarity. *American Psychologist, 52*, 45-56.
- Gick, M., & Holyoak, K. (1983). Schema induction and analogical transfer. *Cognitive Psychology, 15*, 1-38.
- Goswami, U. (1996). Analogical reasoning and cognitive development. In H. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 26, pp. 91-138). New York, NY: Academic Press.
- Hiebert, J., & Wearne, D. (1992). Links between teaching and learning place value with understanding in first grade. *Journal for Research in Mathematics Education, 23*, 98-122.
- Kirschner, P., Sweller, J., & Clark, R. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist, 41*, 75-86.
- Laski, E. V., Reeves, T., Ganley, C., & Mitchell, R. (2013). Mathematics teacher educators' perceptions and use of cognitive psychology research. *Mind, Brain, and Education, 7*, 63-74.
- Laski, E. V., & Siegler, R. S. (2014). Learning from number board games: You learn what you encode. *Developmental Psychology, 50*, 853-864. doi:10.1037/a0034321
- Liben, L. S., & Myers, L. J. (2007). Children's understanding of maps: What develops? In J. Plumert & J. Spencer (Eds.), *The emerging spatial mind* (pp. 193-218). Oxford, UK: Oxford University Press.

- Lillard, A. S. (2005). *Montessori: The science behind the genius*. New York, NY: Oxford University Press.
- Lillard, A. S. (2012). Preschool children's development in classic Montessori, supplemented Montessori, and conventional programs. *Journal of School Psychology, 50*, 379-401.
- Lillard, A. S., & Else-Quest, N. (2006). Evaluating Montessori education. *Science, 313*, 1893-1894.
- Martin, T. (2009). A theory of physically distributed learning: How external environments and internal states interact in mathematics learning. *Child Development Perspectives, 3*, 140-144.
- McNeil, N. M., & Jarvin, L. (2007). When theories don't add up: Disentangling the manipulatives debate. *Theory Into Practice, 46*, 309-316.
- McNeil, N. M., & Uttal, D. H. (2009). Rethinking the use of concrete materials in learning: Perspectives from development and education. *Child Development Perspectives, 3*, 137-139.
- McNeil, N. M., Uttal, D. H., Jarvin, L., & Sternberg, R. J. (2009). Should you show me the money? Concrete objects both hurt and help performance on mathematics problems. *Learning and Instruction, 19*, 171-184.
- Montessori, M., & Simmonds, F. (1917). *The advanced Montessori method: Scientific pedagogy as applied to the education of children from seven to eleven years*. London, England: W. Heinemann.
- Moyer, P. S. (2001). Are we having fun yet? How teachers use manipulatives to teach mathematics. *Educational Studies in Mathematics, 47*, 175-197.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2006). *Curriculum focal points for PreK- Grade 8 Mathematics: A quest for coherence*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- National Governors Association Center for Best Practices, Council of Chief State School Officers. (2010). *Common Core State Standards for Mathematics*. Washington, DC: Author.
- Newcombe, N. S., Ambady, N., Eccles, J., Gomez, L., Klahr, D., Linn, M., . . . Mix, K. (2009). Psychology's role in mathematics and science education. *American Psychologist, 64*, 538-550.
- Puchner, L., Taylor, A., O'Donnell, B., & Fick, K. (2008). Teacher learning and mathematics manipulatives: A collective case study about teacher use of manipulatives in elementary and middle school mathematics lessons. *School Science and Mathematics, 108*, 313-325.
- Richland, L. E. (2008). Gesturing to promote higher-order thinking: Cross-cultural differences. In *Proceedings of the Thirtieth Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 893-898). Austin, TX.
- Richland, L. E., Zur, O., & Holyoak, K. (2007). Cognitive supports for analogies in the mathematics classroom. *Science, 316*, 1128-1129.
- Siegler, R. S. (2003). Implications of cognitive science research for mathematics education. In J. Kilpatrick, W. B. Martin, & D. E. Schifter (Eds.), *A research companion to principles and standards for school mathematics* (pp. 219-233). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Siegler, R. S., & Ramani, G. B. (2009). Playing linear number board games—But not circular ones—Improves low-income preschoolers' numerical understanding. *Journal of Educational Psychology, 101*, 545-560.

- Singer, M. A., & Goldin-Meadow, S. (2005). Children learn when their teacher's gestures and speech differ. *Psychological Science*, 16, 85-89.
- Son, J. Y., Smith, L. B., & Goldstone, R. L. (2011). Connecting instances to promote children's relational reasoning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 260-277.
- Sowell, E. J. (1989). Effects of manipulative materials in mathematics instruction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20, 498-505.
- Uribe-Flórez, L., & Wilkins, J. (2010). Elementary school teachers' manipulative use. *School Science and Mathematics*, 110, 363-371.
- Uttal, D., O'Doherty, K., Newland, R., Hand, L., & DeLoache, J. (2009). Dual representation and the linking of concrete and symbolic representations: I link therefore I am good at mathematics. *Child Development Perspectives*, 3, 156-159.

### Οι συγγραφείς

**Elida V. Laski**, PhD, είναι Επίκουρη Καθηγήτρια Εφαρμοσμένης Αναπτυξιακής Ψυχολογίας στο Lynch School of Education στο Boston College. Η έρευνά της επικεντρώνεται στη μαθηματική ανάπτυξη των παιδιών και στις γνωστικές διαδικασίες που εμπλέκονται σε αυτήν

**Jamilah R. Jor'dan**, PhD, είναι προσωρινός βοηθός κοσμήτορας και αναπληρώτρια καθηγήτρια στο Τμήμα Προσχολικής και Δίγλωσσης Εκπαίδευσης στο Πολιτειακό Πανεπιστήμιο του Σικάγου, Κολλέγιο Εκπαίδευσης. Είναι επίσης μέλος της ερευνητικής επιτροπής της American Montessori Society.

**Carolyn Daoust**, PhD, απασχολείται στο Montessori Teacher Education Program στο Saint Mary's College της Καλιφόρνιας. Είναι πρώην μέλος του διοικητικού συμβουλίου της American Montessori Society και υπηρέτησε στην ερευνητική τους επιτροπή από το 2007 έως το 2013.

**Angela K. Murray**, PhD, είναι Επίκουρη Καθηγήτρια έρευνας στο Κέντρο Έρευνας στη Μάθηση του Πανεπιστημίου του Κάνσας. Είναι επίσης ανώτερη ερευνήτρια της American Montessori Society και υπεύθυνη έκδοσης του Journal of Montessori Research.

*Το άρθρο αυτό δημοσιεύθηκε αρχικά στο "Montessori Life: A Publication of the American Montessori Society", v23 n3 p18-32, Fall 2011. Μεταφράστηκε και δημοσιεύεται εδώ με την άδεια της συγγραφέως και της AMS.*

*μεταφράστηκε και δημοσιεύεται εδώ με την άδεια των συγγραφέων.*

### Σημειώσεις του Μεταφραστή

1. (ΣτΜ) Στη μαθηματική εκπαίδευση, χειραπτικά υλικά αποκαλούνται τα αντικείμενα που έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε τα παιδιά μέσα από τον χειρισμό τους να μπορούν να εξερευνήσουν, να αποκτήσουν ή να διερευνήσουν μαθηματικές έννοιες ή διαδικασίες και να εκτελέσουν δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων βασισμένα σε αντιληπτικά (οπτικά, απτικά ή, γενικότερα, αισθητηριακά) στοιχεία. .
2. (ΣτΜ) Η γνωστική επιστήμη (cognitive science) είναι το διεπιστημονικό πεδίο που ασχολείται με τη μελέτη του νου και των διαδικασιών του. Εξετάζει τη φύση και τις λειτουργίες της νόησης και τη



συμπεριφορά, με εστίαση στο πως το νευρικό σύστημα αναπαριστά, επεξεργάζεται και μετασχηματίζει τις πληροφορίες.

3. (ΣτΜ) Η Θεωρία της φυσικά κατανεμημένης μάθησης (physically distributed learning) προτάθηκε από τους Martin and Schwartz (2005) για να ερμηνεύει τη σχέση ανάμεσα στη δράση και στην νόηση. Διατύπωσαν ένα πλαίσιο για τους τρόπους που μαθαίνουν οι άνθρωποι χρησιμοποιώντας φυσικά αντικείμενα, το οποίο περιλαμβάνει δύο διαστάσεις: τη σταθερότητα ή την προσαρμοστικότητα των φυσικών αντικειμένων και γενικότερα του «περιβάλλοντος» και τη σταθερότητα ή την προσαρμοστικότητα των ιδεών ενός ατόμου. Με δυο λόγια ο όρος «φυσικά κατανεμημένη μάθηση» αναφέρεται στην περιγραφή φαινομένων κατά τα οποία φυσικοί χειρισμοί των αντικειμένων του περιβάλλοντος οδηγούν σε μάθηση και αλλαγές στη σκέψη (Martin, T. & Schwartz, D. L. (2005). Physically distributed learning: Adapting and reinterpreting physical environments in the development of fraction concept. *Cognitive Science*, 29, 587–625).
4. (ΣτΜ) Η θεωρία της διπλής αναπαράστασης, μία από τις γνωσιακές θεωρίες, υποθέτει και αναλύει την ύπαρξη δύο διαφορετικών μνημονικών συστημάτων στον άνθρωπο. Το πρώτο σύστημα αποτελεί τη λεκτικά προσβάσιμη μνήμη η οποία ανακαλείται συνειδητά, ενώ το δεύτερο αποτελεί την περιστασιακά προσβάσιμη μνήμη, η οποία παραμένει στο ασυνείδητο και ενεργοποιείται ασυνείδητα με αφορμή μια συγκεκριμένη κατάσταση (Brewin CR, Dalgleish T, Joseph S. A dual representation theory of posttraumatic stress disorder. *Psychological Review* 1996, 103:670-686).
5. (ΣτΜ) Με βάση σχετικές έρευνες σχετικά με τις σχέσεις σκέψης, ομιλίας και χειρονομιών, οι χειρονομίες ταξινομούνται σε διάφορους τύπους, όπως απεικονιστικές, μεταφορικές, δεικτικές, ρυθμικές ή συνδετικές χειρονομίες. Συνδετικές είναι οι χειρονομίες που «δείχνουν» με τα χέρια τη σχέση μιας ιδέας με μια άλλη ιδέα, ενός αντικειμένου με ένα άλλο αντικείμενο, μιας ιδέας και ενός αντικειμένου κ.ο.κ.

### **Μετάφραση & Σημειώσεις:**

**Δημήτρης Χασάπης**



# ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕΣΑ ΑΠ' ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΗΣ ΜΟΝΤΕΣΣΟΡΙΑΝΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

**Marija K. Tanasković**

University of Kragujevac, Faculty of Education in Užice, Serbia

**Danijela M. Sudzilovski**

University of Kragujevac, Faculty of Education in Užice

## Εισαγωγή

Στα τέλη του περασμένου αιώνα, ο Sloboda επέστησε την προσοχή στην κακή ποιότητα της μουσικής εκπαίδευσης και υποστήριξε την άποψη ότι εάν ένα άτομο δεν έχει ταλέντο στη μουσική, δεν πρέπει να «χάνει» χρόνο στη μουσική εκπαίδευση, αλλά να επικεντρώνεται στα μαθηματικά ή στις επιχειρηματικές σπουδές (Sloboda, 1999: 455). Πριν μερικά χρόνια, ωστόσο, η UNESCO (2012) διακήρυξε τα οφέλη μιας εκπαίδευσης, η οποία περιλαμβάνει θέματα τέχνης θεωρώντας ότι μια τέτοια εκπαίδευση επιτρέπει την ισορροπημένη πνευματική, συναισθηματική και ψυχολογική ανάπτυξη του ατόμου, αλλά και της κοινωνίας. Ενισχύει τη γνωστική ανάπτυξη του ατόμου, ενθαρρύνει και βελτιώνει την απόκτηση απαραίτητων για τη ζωή δεξιοτήτων. Όπως διαπιστώνεται σε αυτό το έγγραφο της UNESCO, στους περισσότερους πολιτισμούς η τέχνη (και η μουσική ως μια από τις τέχνες) είναι αναπόσπαστο μέρος της ζωής των ανθρώπων, και επομένως δίνεται μεγάλη προσοχή στην εκπαίδευση των νέων

σε αυτόν τον τομέα. Όπως γράφουν οι Cunha και Carvalho, η μουσική εκπαίδευση, μέσω του τραγουδιού και του παιχνιδιού ενός οργάνου, μέσω της ακρόασης μουσικής, της κίνησης και των παιγνιωδών μουσικών δραστηριοτήτων, μπορεί να συμβάλει στη συνολική ανάπτυξη του παιδιού (Cunha & Carvalho, 2013, 134). Η σύγχρονη μουσική εκπαίδευση περιλαμβάνει την απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη μουσική. Με αυτόν τον τρόπο η μουσική αντιπροσωπεύει επίσης το μέσο με το οποίο ένα άτομο μπορεί να εκφράζεται. Στη σύγχρονη εκπαιδευτική προσέγγιση το παιδί βρίσκεται στο επίκεντρο της προσοχής. Ως εκ τούτου, οι σύγχρονες μέθοδοι εκπαίδευσης θα πρέπει να διευκολύνουν τη μάθηση, να αναπτύσσουν τη δημιουργικότητα και να ενθαρρύνουν την έρευνα μεταξύ των παιδιών. Επίσης, θα πρέπει να ενθαρρύνονται τα παιδιά να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης και της απόκτησης γνώσεων. Έρευνες έχουν δείξει ότι όταν τα παιδιά περιβάλλονται από πλούσια σε αντιληπτικά δεδομένα περιβάλλοντα τα οποία προσφέρουν

ένα ευρύ φάσμα ακουστικών και οπτικών εμπειριών, αποκτούν κίνητρα να μάθουν μουσική (Wang, 2008, 32).

Σημαντική προϋπόθεση για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων των παιδιών, σύμφωνα με τον Emil Kamenov, είναι η ύπαρξη ενός δομημένου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο το παιδί μπορεί να βρει, σε προσιτή μορφή, πολιτιστικά και κοινωνικά ερεθίσματα για τη βέλτιστη ανάπτυξή του. Αυτό το περιβάλλον διαφέρει σημαντικά από αυτό που παρέχεται από τα παραδοσιακά σχολικά ιδρύματα, το οποίο υποχρεώνει τα παιδιά σε μια παθητική θέση με στόχο να υιοθετήσουν αποκτήσουν γνώσεις, δεξιότητες και συνήθειες, αναπτύσσοντας μόνο μια επαγωγική περιορισμένη νοημοσύνη (Kamenov, 2010: 45). Αυτό υποστηρίζεται και από τον Michelene Chi (2009), ο οποίος σχολιάζει ότι η αποτελεσματική μάθηση προέρχεται από περιβάλλοντα που δεν είναι μόνο ενεργά ή εποικοδομητικά, αλλά διαδραστικά, κάτι που συνήθως δεν συμβαίνει στο πλαίσιο των παραδοσιακών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.

Τα παιδιά είναι όντα με πλούσιες, ποικίλες ικανότητες, όντα με δυνατότητες να κατευθύνουν τελικά τη δική τους ανάπτυξη. Μπορούν να έχουν επίγνωση της δύναμης του μυαλού τους και να αποφασίζουν για ποιο σκοπό θα τη χρησιμοποιήσουν. Ωστόσο, αυτό δεν μπορεί να επιτευχθεί χωρίς βοήθεια – ή αλλιώς θα ήταν μια μακρά, αργή διαδικασία, και μόνο σε λίγες περιπτώσεις επιτυχημένη (Donaldson, 1982, 108). Το μυαλό του παιδιού είναι σε θέση να οικειοποιηθεί τον πολιτισμό σε μια ηλικία πολύ νωρίτερα από αυτή που θα μπορούσε να υποθέσει κανείς. Ωστόσο, αυτό εξαρτάται από τις δραστηριότητες του ίδιου του παιδιού. Ένα παιδί μπορεί να οικειοποιηθεί την κουλτούρα μόνο μέσω της δράσης και της ευρύτερης

επίγνωσης του εαυτού του (Montesori, 2006, 220).

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι σε όλες τις δραστηριότητες του παιδιού ο ρόλος του δασκάλου προσχολικής ηλικίας είναι πολύ σημαντικός. Είναι στο χέρι του να ανακαλύψει ποιες είναι οι δυνατότητες του παιδιού. Θα πρέπει να σκέφτεται ξανά και ξανά τις έννοιες της εκπαίδευσης, να τις δοκιμάζει και να κατανοεί το νόημα αυτών των εννοιών υπό το φως των αποτελεσμάτων των σύγχρονων ερευνών και των νέων δεδομένων. Το δεύτερο καθήκον του δασκάλου προσχολικής ηλικίας είναι να ανακαλύψει και να αποδείξει τη σημασία αυτών των εννοιών για τον μετασχηματισμό της κοινωνίας αλλά και για τη σύγχρονη εκπαίδευση.

Όπως σχολιάζει ο Κοζακ (2003), η αποστολή του δασκάλου παιδιών προσχολικής ηλικίας δεν τελειώνει με την υλοποίηση των δραστηριοτήτων που προβλέπει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Σκοπός της εκπαίδευσης είναι να εκπαιδεύσει τα παιδιά σε γενικές συνθήκες και να τα προετοιμάσει για τη μελλοντική ζωή (σύμφωνα με τον Arslan, 2009: 2550). Οργανώνοντας το περιβάλλον, με κατάλληλο περιεχόμενο και κατευθύνοντας τις δραστηριότητες των παιδιών, ο δάσκαλος προσχολικής ηλικίας μπορεί επίσης να επιτύχει μαθησιακά αποτελέσματα σημαντικά για την ανάπτυξη των παιδιών (Kamenov, 2008, 27).

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕΣΑ ΑΠ' ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ

Ορισμένοι ιστορικοί θεωρούν το παιχνίδι και τις τελετουργίες του ως βασικά στοιχεία του ανθρώπινου πολιτισμού, καθώς και ως πηγές δημιουργικότητας από τις οποίες προήλθε η ποίηση, η μουσική, το δράμα, ο χορός και οι θρησκευτικές τελετές (Γολομβ, 2012, 129). Το παιχνίδι εμφανίζεται ως μια αυθόρμητη δραστηριότητα με ευέλικτους κανόνες που είναι διασκεδαστική και ξεκινά από την επιθυμία ενός παιδιού να παίζει. Ένα παιδί παίζει ακόμα κι αν δεν αναγνωρίζει τη δραστηριότητά του ως παιχνίδι. Επομένως, ένα παιχνίδι μπορεί να οριστεί ως μια δραστηριότητα που δεν έχει σκοπό να δημιουργήσει ένα αντικείμενο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί, αλλά είναι ένας σκοπός από μόνο του. Η ιδιαίτερη αξία του παιχνιδιού είναι ότι απασχολεί ένα παιδί περισσότερο από την πραγματική ζωή. Ένα παιδί αισθάνεται περηφάνια όταν κατακτά στόχους και υπερνικά εμπόδια παίζοντας και μέσα από αυτές τις διαδικασίες προετοιμάζει το επόμενο στάδιο ανάπτυξης του (Kamenov, 2009, 13). Όπως δηλώνει ο Žarko Trebješanin, ένα παιχνίδι παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της σκέψης, της φαντασίας, των συναισθημάτων, της ενσυναίσθησης και της κοινωνικής νοημοσύνης του παιδιού. Με το να παίζει κοινωνικούς ρόλους το παιδί μαθαίνει τους κανόνες των διαπροσωπικών σχέσεων, μαθαίνει και ασκεί τον κοινωνικό του ρόλο, αλλά εξοικειώνεται και με συμπληρωματικούς και ανταποδοτικούς, κατακτώντας αντίστοιχες κοινωνικές δεξιότητες (Γολομβ, 2012: 12–13). Ένα παιχνίδι παρέχει την ευκαιρία για τη βελτίωση και την εξάσκηση σχεδόν όλων των ικανοτήτων ενός παιδιού, από αντιληπτικές-κινητικές (π.χ. συντονισμό

ματιών και χεριών, κινήσεις επιδεξιότητας κ.λπ.), διανοητικές (π.χ. μνήμη, πρόβλεψη, συμπεράσμα, επίλυση προβλημάτων κ.λπ.), συναισθηματικές (κοινωνικότητα, θέληση, ενσυναίσθηση, περιορισμός επιθετικότητας κ.λπ.), καθώς και ικανότητες επικοινωνίας και δημιουργικότητας (σε όλες τις πτυχές τους και χρησιμοποιώντας μέσα και εργαλεία όλων των τεχνών) (Kamenov, 2009, 29).

Στις μέρες μας, πολλοί εκπαιδευτικοί υπερασπίζονται μια επικοδομιστική προσέγγιση της μάθησης– εκπαίδευση μέσω του παιχνιδιού, ως αναπτυξιακά κατάλληλη εναλλακτική λύση στην παραδοσιακή, διδακτική μέθοδο (Fisher et al., 2011).

Σε μια τέτοια λογική, τα παιδιά θα μπορούσαν να μάθουν με τρόπο φυσικό και αυθόρμητο. Η Angeline Lillard (2013) υποστηρίζει ότι μια εκπαίδευση σχεδιασμένη σε αυτή τη βάση θα ξεκινούσε από το *ελεύθερο παιχνίδι* (στο οποίο τα παιδιά παίζουν ανεξάρτητα) και μέσω του *καθοδηγούμενου παιχνιδιού* (όπου οι ενήλικες επιβλέπουν και κατευθύνουν το παιχνίδι), θα έφτανε στο *διδακτικό παιχνίδι* (όπου ο δάσκαλος καθοδηγεί απευθείας τα παιδιά) (Lillard, 2013, 137). Η μάθηση μέσω του παιχνιδιού συχνά επιτυγχάνει μεγαλύτερο βαθμό αλληλεπίδρασης όταν το παιχνίδι καθοδηγείται. Στο καθοδηγούμενο παιχνίδι ο δάσκαλος προσχολικής ηλικίας μιλάει ή δείχνει στα παιδιά πώς να χειρίζονται το εκπαιδευτικό υλικό. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, τα παιδιά επικοινωνούν, τόσο με τον δάσκαλο, όσο και με τα υλικά. Η μάθηση μέσα από το παιχνίδι προτρέπει ένα παιδί να συγκεντρώνεται σε μια δραστηριότητα, να είναι δημιουργικό, πρακτικό και με θετικά συναισθήματα. Στο τέλος των δραστηριοτήτων στις οποίες τα παιδιά μαθαίνουν μέσω του παιχνιδιού, ο δάσκαλος προσχολικής ηλικίας μπορεί να βελτιώσει

την ποιότητα της γνώσης που θα αποκτήσουν τα παιδιά σχολιάζοντας τις ανακαλύψεις τους, παίζοντας μαζί με τα παιδιά, θέτοντας ανοιχτές ερωτήσεις σχετικά με αυτά που έμαθαν ή ερευνώντας το διδακτικό υλικό από μια νέα, διαφορετική οπτική

Με εκπαιδευτικούς όρους, η μεγαλύτερη αξία του παιχνιδιού είναι ότι μπορεί να προκαλεί και να κρατά την προσοχή του παιδιού, καθώς και να το παρακινεί να συμμετέχει ενεργά σε ορισμένες δραστηριότητες. Μέσα σε ένα παιχνίδι, οι πιο σημαντικές δραστηριότητες είναι εκείνες οι οποίες υποκινούν την ενεργητική οικοδόμηση της εμπειρίας του παιδιού και την έντονη αξιοποίηση όλων των δυνατοτήτων του. Με αυτόν τον τρόπο δίνεται στο παιδί η ευκαιρία να ξεπεράσει την ανομοιότητα που παρατηρείται στην παραδοσιακή διδακτική διαδικασία, η οποία αντικατοπτρίζεται στην πειθαρχία ως προϋπόθεση για την επιτυχή μάθηση. Η πειθαρχία, όμως, είναι ταυτόχρονα και μέσο περιορισμού της δημιουργικότητας και του ενδιαφέροντος του παιδιού. Το πλεονέκτημα του παιχνιδιού είναι ότι το παιδί δημιουργεί μια κατάσταση που είναι υπό τον έλεγχό του, την οποία μπορεί να κατανοήσει πλήρως και μέσα σ' αυτήν να νιώθει ασφαλές, σε αντίθεση με τη σύγχυση της πραγματικής ζωής. Σε ένα παιχνίδι, το παιδί βρίσκεται σε μια λιγότερο επικίνδυνη κατάσταση από ότι στην κανονική του ζωή, και επομένως έχει την ευκαιρία να δοκιμάσει διαφορετικούς συνδυασμούς συμπεριφοράς που δεν θα δοκιμάζονταν κάτω από κάποια λειτουργική πίεση της κανονικής ζωής (Каменов, 2010: 36).

Αν μιλάμε για εκπαίδευση μέσα από το παιχνίδι και την τέχνη, θα πρέπει να τονιστεί η στάση του Vićentije Rakić, που λέει ότι το παιχνίδι και οι τέχνες τείνουν προς έναν

στόχο – την ελεύθερη διαχείριση της ζωής. Επομένως ανήκουν σε εκείνα τα φαινόμενα που συμβάλλουν στην εδραίωση της εσωτερικής ισορροπίας των ανθρώπων (Ракић, 1946, 22). Ο συγγραφέας αναλύει περαιτέρω ότι, μεταξύ των τριών αισθητηριακών σφαιρών που το παιχνίδι και η τέχνη επιστρατεύουν (αισθησιακό–στατικό, οπτικό και ακουστικό), τα πιο εφήμερα είναι τα ερεθίσματα της απλούστερης αίσθησης (αίσθηση της ακοής) και τα πιο επίμονα και τα πιο ικανά να επαναληφθούν είναι τα ερεθίσματα της πιο σύνθετης αίσθησης (στατική αίσθηση): μια απλή μελωδία ή ένας χορός μπορεί πιο συχνά και σε μεγαλύτερη χρονική διάρκεια να μας διεγείρει σε αντίθεση με κάποιον ζωγραφικό πίνακα, άγαλμα ή οποιαδήποτε μίμηση εξωτερικών ήχων (Ракић, 1946, 44).

Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να τονιστεί ότι το παιχνίδι υλοποιεί αναπτυξιακές δραστηριότητες στα παιδιά κυρίως μέσω των νοητικών δομών οι οποίες εμπλέκονται σ' αυτό, αλλά και μέσω πνευματικών λειτουργιών που είναι ενσωματωμένες στους κανόνες του και όχι μέσω του περιεχομένου του. Το περιεχόμενο ενός παιχνιδιού είναι μόνο ένα μέσο για την επίτευξη ορισμένων εκπαιδευτικών στόχων και ως εκ τούτου μπορεί να τελειοποιηθεί ή να αντικατασταθεί με ένα πιο αποτελεσματικό μέσο. Πιο σημαντικά από τα περιεχόμενα των παιχνιδιών είναι οι μέθοδοι που εφαρμόζονται, η στάση απέναντι στα παιδιά, οι στόχοι που η επίτευξη τους καθοδηγείται από τον δάσκαλο προσχολικής ηλικίας, γιατί αυτές είναι οι δυνάμεις που διαμορφώνουν τα παιδιά (Каменов, 2010: 12).

## Η ΜΕΘΟΔΟΣ MONTESSORI

Η Maria Montessori (1870–1952), παρατηρώντας το εκπαιδευτικό σύστημα της εποχής της, διαπίστωσε ότι υπήρχαν πολλές μέθοδοι, προσεγγίσεις και κοινωνικοί στόχοι, αλλά κανένα από αυτά δεν έπαιρνε υπόψη του την πραγματική ζωή και παράλληλα η εκπαίδευση στο σύνολο της διαχωρίζονταν τόσο από τη βιολογική όσο και από την κοινωνική ζωή των παιδιών (Montesori, 2006: 39). Θεώρησε ότι η διδασκαλία στο σχολείο θα πρέπει να εμπνέεται από την καθολική ιδέα της ελευθερίας. Κατά τη Montessori, ένα εκπαιδευτικό σύστημα βασισμένο στην ελευθερία θα πρέπει να στοχεύει στο να βοηθήσει κάθε παιδί να είναι ελεύθερο και ο ειδικός στόχος του σχολείου πρέπει να είναι η απελευθέρωση του παιδιού από εκείνες τις σχέσεις που περιορίζουν τις αυθόρμητες εκδηλώσεις του. Μέσα από μια τέτοια αντιμετώπιση το παιδί θα αρχίσει σταδιακά να εκφράζεται ελεύθερα, με μεγαλύτερη σαφήνεια και ακρίβεια, αποκαλύπτοντας την πραγματική του φύση.

Επομένως, ο πρώτος εκπαιδευτικός στόχος είναι η καθοδήγηση του παιδιού στην ανεξαρτησία. Κανείς δεν μπορεί να είναι ελεύθερος αν δεν είναι ανεξάρτητος. Για να αποκτηθεί αυτή η ανεξαρτησία, η ενεργός έκφραση της προσωπικής ελευθερίας πρέπει να καλλιεργείται από την πρώιμη παιδική ηλικία (Montesori, 2017: 72). Η Μαρία Montessori έθεσε το αίτημα για ελευθερία, ανεξαρτησία και αυτο-δραστηριότητα του παιδιού στο πλαίσιο της αναπτυξιακής και ηθικής ελευθερίας καθώς και σαφώς καθορισμένων προϋποθέσεων ελευθερίας και ανεξαρτησίας κάθε παιδιού. Η ελευθερία νοούμενη ως οικοδόμηση ικανοτήτων για δράση, είναι ταυτόχρονα ο στόχος και η διαδρομή που διανύει το παιδί στην ανάπτυξή του. Σε αυτό το μονοπάτι της ανάπτυξης του

είναι απαραίτητο το παιδί να αισθάνεται ασφαλές και να έχει προστασία, παρακολούθηση και βοήθεια από τους ενήλικες (Bašić, 2011: 205). Οι υπάρχουσες διαθέσεις κάθε παιδιού είναι η αφετηρία για την παιδαγωγική αλληλεπίδραση με το περιβάλλον του, παρά για την εδραίωση του υπάρχοντος σταδίου ανάπτυξης του. Το περιβάλλον, τα υλικά και τα περιεχόμενα που χρησιμοποιούνται για τη μάθηση έχουν τη λειτουργία τους μόνο εάν η ανάπτυξη προχωρά περαιτέρω ή εάν επεκτείνονται, όπως λέει ο Vigotsky, τη ζώνη της εγγύτερης ανάπτυξης του παιδιού (Bašić, 2011: 209).

Η μέθοδος της Μαρίας Montessori βασίζεται σε θεωρητικά θεμέλια παρόμοια με εκείνα προηγούμενων ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών φιλοσοφιών των Rousseau, Pestalozzi, Seguin και Itard. Η Montessori πίστευε στη φυσική νοημοσύνη του παιδιού και θεωρούσε ότι τα παιδιά είναι ενεργοί δημιουργοί της δικής τους ανάπτυξης, υπό την επίδραση φυσικών, δυναμικών, αυτό-ικανοποιητικών δυνάμεων που κλείνουν μέσα τους, οι οποίες και ανοίγουν το δρόμο της ανάπτυξης και της μάθησης (Edwards, 2002, 1). Η διδασκαλία θα πρέπει να πραγματοποιείται σε προσεκτικά προετοιμασμένο και αισθητικά ευχάριστο περιβάλλον, το οποίο, μαζί με το αισθητηριακό υλικό, αποτελεί ένα παιδαγωγικό μέσο. Οι γονείς έχουν επίσης σημαντικό, συνεργατικό ρόλο στην εκπαίδευση του παιδιού τους.

Στο Montessorιανό εκπαιδευτικό σύστημα, η πρόοδος κάθε παιδιού αξιολογείται με διαφορετικά μέσα σε σύγκριση με τις εξετάσεις και τις βαθμολογίες των παραδοσιακών σχολείων. Η Μαρία Montessori διέκρινε την ανάπτυξη των παιδιών σε μια ακολουθία εξαετών περιόδων, σε καθεμία από τις οποίες το παιδί εκδηλώνει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και

ευαισθησίες. Η περίοδος από τη γέννηση έως την ηλικία των τριών ετών του παιδιού θεωρείται ως η περίοδος του «ασυνείδητου απορροφητικού νου», ενώ η περίοδος από την ηλικία των τριών έως των έξι ετών ως περίοδος του «συνείδητου απορροφητικού νου». Και στις δύο αυτές περιόδους, το παιδί χρειάζεται την ανάπτυξη όλων των αισθήσεων, τη ρύθμιση της κίνησης του, την τάξη και την ελευθερία επιλογής των δραστηριοτήτων του και των αισθητηριακών υλικών. Το παιδί ηλικίας 3-6 ετών έλκεται περισσότερο από ερεθίσματα του περιβάλλοντος παρά από αιτίες γεγονότων.

Επομένως, κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, θα πρέπει το παιδί να εκτίθεται μεθοδικά σε ερεθίσματα, τα οποία θα επιτρέψουν την ορθολογική ανάπτυξη των αισθήσεων του και έτσι θα δημιουργήσουν τη βάση για την περαιτέρω ανάπτυξη των νοητικών του ικανοτήτων. Επίσης, μέσα από την εκπαίδευση των αισθήσεων είναι δυνατό να εντοπιστούν και να διορθωθούν μειονεξίες, οι οποίες διαφορετικά θα περνούσαν απαρατήρητες ή θα γίνονταν εμφανείς, εάν ήταν σοβαρές, όταν δεν θα ήταν πλέον δυνατό να προσαρμοστεί το παιδί στο περιβάλλον του (Montesori, 2017: 161). Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι στη Μοντεσσοριανή εκπαίδευση οι δάσκαλοι εισάγουν ένα νέο υλικό ή μια νέα δραστηριότητα στον τομέα της πρακτικής ζωής, αισθητηριακής εκπαίδευσης, των μαθηματικών, της γλώσσας, της επιστήμης και της γεωγραφίας, καθώς και της τέχνης και της μουσικής μόνο τη χρονική στιγμή που ένα παιδί ή μια ομάδα παιδιών δείχνει ετοιμότητα να αξιοποιήσει αυτό το υλικό ή αυτή τη δραστηριότητα για τη συναισθηματική και νοητική του πρόοδο (Humphries, 1998, 6).

Η Slavica Bašić συνοψίζοντας τη Μοντεσσοριανή μέθοδο Montessori γράφει ότι η αναπτυξιακή βοήθεια του παιδιού πρέπει να υλοποιείται έμμεσα με δύο τρόπους: (1) μέσω της προετοιμασίας του παιδαγωγικού περιβάλλοντος και (2) μέσω της οργανωμένης φροντίδας για τη διασφάλιση της ανεξάρτητης και ελεύθερης δραστηριότητας του παιδιού. Συνεχίζοντας σχολιάζει, ότι ένα παιδί μπορεί να «χτίσει» τον εαυτό του και να χρησιμοποιήσει τις δυνατότητες του περιβάλλοντος για τη δική του ανάπτυξη, ώστε να βρει τον δικό του τρόπο και τη θέση του στην κοινωνία μόνο εάν βοηθηθεί από άλλους ανθρώπους. Η Μοντεσσόρι δεν βάζει δασκάλους και παιδιά σε μια άνιση σχέση, αλλά σε μια σχέση αλληλοσυσχέτισης, αλλά και απόστασης. Ένας Μοντεσσοριανός δάσκαλος ή μια δασκάλα αφήνει ελεύθερο χώρο στις δραστηριότητες των παιδιών, βγαίνοντας από το προσκήνιο, αλλά δείχνοντας εκτίμηση για αυτές τις δραστηριότητες (Bašić, 2011, 210).

Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό της Μοντεσσοριανής μεθόδου είναι, χωρίς αμφιβολία, τα εκπαιδευτικά αισθητηριακά υλικά. Τα παιδιά είναι ελεύθερα να επιλέξουν υλικά και να τα χρησιμοποιήσουν όσο θέλουν, με βάση τη θεωρία της Μαρίας Μοντεσσόρι ότι τα παιδιά θα εργαστούν με τα υλικά αυτά ή θα ενεργήσουν σύμφωνα με αυτό που χρειάζονται γνωστικά (Colgan, 2016: 134). Το υλικό για την ανάπτυξη των αισθήσεων αποτελείται από σειρές αντικειμένων που ομαδοποιούνται σύμφωνα με συγκεκριμένα φυσικά χαρακτηριστικά τους, όπως: χρώμα, σχήμα, μέγεθος, ήχος, υφή, βάρος, θερμότητα κ.ο.κ. Υπάρχουν, για παράδειγμα, σειρές κουδουνιών που αναπαράγουν μουσικούς τόνους, σειρές πλακιδίων που αντιπροσωπεύουν χρωματικές αποχρώσεις, ομάδες γεωμετρικών σωμάτων του ίδιου



σχήματος, αλλά διαφορετικών διαστάσεων, ή διαφορετικών σχημάτων, ή του ίδιου μεγέθους, αλλά διαφορετικού βάρους, κ.λπ. Κάθε ομάδα αντικειμένων παρουσιάζει διαφορετικούς βαθμούς του ίδιου χαρακτηριστικού και υπάρχει μια κλιμακούμενη διαφορά μεταξύ διαφορετικών αντικειμένων η οποία, όπου είναι δυνατόν, είναι μαθηματικά καθορισμένη.

Οι γενικοί κανόνες, ωστόσο, μπορούν να αλλάξουν με βάση τον χαρακτήρα του παιδιού. Κάθε σειρά διδακτικών υλικών, είτε παράγει ήχο είτε αντιπροσωπεύει διαφορετικά χρώματα, κλιμακώνεται έτσι ώστε να έχει ένα μέγιστο και ένα ελάχιστο τα όρια των οποίων είναι καθορισμένα ή, ακριβέστερα, κάθε σειρά εξαρτάται από τους τρόπους με τους οποίους τη χρησιμοποιεί το παιδί. Όταν συνδυάζονται δύο αντίθετα, φαίνονται ξεκάθαρα οι διαφορές μεταξύ των αντικειμένων της σειράς και έτσι αναδεικνύεται η πιο εντυπωσιακή αντίθεση που μπορεί να επιτύχει το υλικό. Η έντονη αντίθεση μεταξύ των αντιθέτων μιας σειράς υλικών κάνει τις διαφορές τους εμφανείς και προκαλεί το ενδιαφέρον στο παιδί ακόμη και πριν αρχίσει να τα χρησιμοποιεί (Montesori, 2017, 118–119).

Ο ρόλος του διδακτικού υλικού είναι να ενθαρρύνει το παιδί να είναι ενεργό. Η δυνατότητα ενός αντικειμένου να προσελκύει ένα παιδί δεν εξαρτάται από την ποιότητά του, αλλά μάλλον από την δυνατότητα του να εμπλέκει ενεργά το παιδί στο χειρισμό του (Montesori, 2017: 122).

Το αισθητηριακό υλικό μπορεί ασφαλώς να θεωρηθεί ως υλοποιημένη αφαίρεση. Δείχνει χρώμα, μέγεθος, σχήμα, οσμή και ήχο με σαφή, απτό και σωστά διαβαθμισμένο τρόπο που επιτρέπει στο παιδί να αναλύσει και να ταξινομήσει αυτές τις ιδιότητες των αντικειμένων (Montesori, 2017, 193).

## Η ΜΟΝΤΕΣΣΟΡΙ ΠΑΙΖΕΙ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Στη Μοντεσσοριανή μέθοδο, η μουσική παιδεία καλλιεργείται με σοβαρό τρόπο. Όπως σε όλους τους άλλους τομείς ανάπτυξης, δίνεται στο παιδί η ελευθερία επιλογής και η ελευθερία έκφρασης (Montesori, 2017: 300). Η μουσική παιδεία ξεκινά από την ανάλυση ή το διαχωρισμό τμημάτων ενός αρκετά σύνθετου συνόλου και καταλήγει σε ασκήσεις, οι οποίες από μόνες τους αντιπροσωπεύουν ενδιαφέρουσες εργασίες. Παράλληλα, το παιχνίδι λόγω των χαρακτηριστικών του είναι η κυρίαρχη δραστηριότητα στην παιδική ηλικία και επομένως το παιχνίδι βρίσκεται στο επίκεντρο των δραστηριοτήτων της Μοντεσσοριανής μεθόδου, αλλά καθοδηγείται και ελέγχεται. Χρησιμοποιείται ως ενδιάμεση δραστηριότητα στην ανάπτυξη του παιδιού σε κάθε τομέα.

Επομένως, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η Μοντεσσοριανή εκπαίδευση περιλαμβάνει στοιχεία εκπαίδευσης μέσω του παιχνιδιού. Δηλαδή, τα παιδιά μπορούν να χρησιμοποιήσουν το περιεχόμενο των αισθητηριακών υλικών για την ανάπτυξη των μουσικών ικανοτήτων τους ελεύθερα, όταν αισθάνονται πρόθυμα και ενδιαφέρονται να ασχοληθούν με τα υλικά αυτά. Μπορούν να παίξουν ή να πειραματιστούν μαζί τους, να συγκρίνουν τους ήχους που παράγουν σε σχέση με τα διαφορετικά χαρακτηριστικά τους – την ποιότητα του ήχου, το ύψος και την ένταση. Ένα παιδί έχει ελευθερία δραστηριοτήτων μέσα στη δομή της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης (προσχολικό πρόγραμμα, περιβάλλον, διδακτικό υλικό), αλλά ταυτόχρονα οι δραστηριότητες και το παιχνίδι του παρακολουθούνται και καθοδηγούνται από τον δάσκαλο ή τη δασκάλα της προσχολικής ηλικίας.

Επίσης, το παιδί αλληλεπιδρά με τον δάσκαλο ή τη δασκάλα και τους συνομηλίκους του και όλες οι δραστηριότητες που υλοποιεί έχουν εσωτερικά κίνητρα και δεν ανταμείβονται από άλλους. Όλα αυτά κάνουν τη μάθηση και την απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων ευχάριστη. Όπως λέει η Angelina Lillard, στόχος είναι να γίνει η συμπεριφορά του παιδιού εποικοδομητική για την ανάπτυξή του, καθώς και για την κοινότητα (Lillard, 2013: 142).

Στη Μοντεσσοριανή εκπαίδευση δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στο ρυθμό. Ο ρυθμός θεωρείται σημαντικός γιατί αποτελεί τη βάση για ασκήσεις ρυθμικής γυμναστικής και χορού, με τις οποίες τα παιδιά αποκτούν την τέλεια αίσθηση ισορροπίας. Επίσης, μέσα από τον ρυθμό τα παιδιά μαθαίνουν πώς να ελέγχουν τις κινήσεις των χεριών και των ποδιών τους. Μια άσκηση που ονομάζεται «Περπάτημα κατά μήκος της γραμμής» μπορεί να θεωρηθεί ως προετοιμασία των κινητικών οργάνων του παιδιού. Στις αρχικές φάσεις της άσκησης αυτής, τα παιδιά περπατούν κατά μήκος μιας γραμμής μέχρι να αναπτύξουν μια αίσθηση ισορροπίας.

Αργότερα, αυτή η άσκηση μπορεί να χρησιμεύσει ως βάση για την ανάπτυξη του παιχνιδιού, καθώς μπορεί να συνοδεύεται από τραγούδια ή ορισμένες μουσικές φράσεις που είναι εύκολες στην ερμηνεία τους και που παίζονται συνεχώς (παρόμοια με επαναλαμβανόμενες ασκήσεις για την ανάπτυξη άλλων ικανοτήτων), δίνοντας τα παιδιά την ευκαιρία να αυτοσχεδιάσουν, να επινοήσουν και να κάνουν νέα βήματα, να βαδίσουν με ρυθμό ή να κάνουν συνδυασμούς κινήσεων και βημάτων. Η Μαρία Μοντεσσόρι σημείωσε, ότι μερικές φορές, τα παιδιά ενώ ακούνε μουσική και κάθονται στο δωμάτιο, ενώ παρακολουθούν

άλλους να περπατούν κατά μήκος της γραμμής, συνοδεύουν σωστά το ρυθμό χτυπώντας τα χέρια τους. Περιστασιακά, μερικά παιδιά συμπεριφέρονται ως μαέστροι. Σχολιάζει, ότι ο ακριβής τρόπος με τον οποίο το παιδί μαθαίνει να ακολουθεί το ρυθμό της μουσικής πριν μάθει έναν ρυθμό τριών και τεσσάρων τετάρτων είναι η απόδειξη ότι η άσκηση των αισθήσεων έχει τη βάση της στους μουσικούς ρυθμούς. Τα παιδιά ακολουθούν πρώτα το μέτρο χωρίς να υπολογίζουν τον ρυθμό, αλλά μετά από λίγο αισθάνονται το ρυθμό και αρχίζουν να τον ακολουθούν και οι κινήσεις τους προσαρμόζονται με την αρχή κάθε μέτρου (Montesori, 2017, 303).

Η εκτέλεση μουσικής είναι επίσης σημαντική δραστηριότητα στη Μοντεσσοριανή μέθοδο εκπαίδευσης. Η προσέγγιση της μουσικής είναι παιχνιδιάρικη. Κάθε παιδί στην τάξη του νηπιαγωγείου έχει στη διάθεση του απλά όργανα μουσικής που προσαρμόζονται για την ηλικία και τις δυνατότητές του. Είναι ελεύθερο να τα χρησιμοποιήσει όποτε επιθυμεί, χωρίς τεχνικούς περιορισμούς. Το μόνο καθήκον του δασκάλου ή της δασκάλας είναι να δώσει σύντομες οδηγίες στο παιδί για το πώς να χρησιμοποιεί και να παίζει ένα όργανο, παρόμοιες με τις οδηγίες που δίνονται στα παιδιά για τα άλλα εκπαιδευτικά υλικά. Έτσι, ένα παιδί μπορεί να εξερευνησει από μόνο του μουσικά όργανα, να εξοικειωθεί με τις δυνατότητες των οργάνων, να πειραματιστεί στην παραγωγή ήχων, να παίζει, αλλά και να συγκρίνει μεταξύ τους ήχους διαφορετικών οργάνων. Λόγω της απλότητας των ίδιων των οργάνων και της ελευθερίας των παιδιών να ασχολούνται αυθόρμητα με τη δημιουργία ήχων και μουσικής, προκαλείται το ενδιαφέρον τους για τα μουσικά όργανα και τους ήχους. Σε ένα επόμενο στάδιο του παιχνιδιού που

σχετίζεται με το παίξιμο ενός μουσικού οργάνου, τα παιδιά αρχίζουν να παίζουν μαζί, ώστε να μπορούν να έχουν μια πραγματική αίσθηση της μουσικής.

Η δραστηριότητα της απόκτησης μουσικού γραμματισμού βασίζεται σε ασκήσεις για την ανάπτυξη των αισθήσεων και την αναγνώριση των μουσικών ήχων που παράγονται από σειρές κουδουνιών τα οποία συνδυάζονται πρώτα σε ζευγάρια και μετά σε ηχητικούς τόνους (Montesori, 2017, 304). Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι τα ίδια τα παιδιά, μέσα από το παιχνίδι και τη δραστηριότητα με τα μουσικά κουδούνια, αποκτούν γνώσεις για τη θεωρία της μουσικής. Η Μαρία Μοντεσσόρι λέει ότι μεγάλη βοήθεια στη μάθηση της μουσικής προσφέρει η ευκαιρία να «χειρίζονται» τα παιδιά μόνα τους νότες (αντικείμενα που κάνουν μεμονωμένους ήχους). Αντικείμενα τα οποία πρέπει να είναι πανομοιότυπα εκτός από τον ήχο που καθένα παράγει. Τα αντικείμενα αυτά αντιπροσωπεύουν υλοποιημένους ήχους, οι οποίοι μπορούν να διαχωριστούν, να αναμειχθούν, να αντιστραφούν, όπως τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση των άλλων αισθήσεων. Τα παιδιά έχουν ήδη χρησιμοποιήσει τέτοια υλικά και το τελευταίο βήμα είναι να δώσουν διαφορετικά ονόματα στις διαφορετικές νότες, όπως και σε πολλές άλλες δραστηριότητες της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης.

Το περιβάλλον μέσα στο οποίο τα παιδιά θα έχουν την ευκαιρία να ακούσουν μουσική, να εξερευνήσουν τους ήχους, να εξοικειωθούν με στοιχεία της μουσικής μέσω του παιχνιδιού συμβάλλει στην ενθάρρυνση και στη ανάπτυξη της ικανότητάς τους να κατανοούν τη μουσική. Οι ασκήσεις για την ανάπτυξη των αισθήσεων παρέχουν την απαραίτητη βάση για τη μουσική

εκπαίδευση. Το παιδί που συμμετέχει σε αυτές τις ασκήσεις είναι προετοιμασμένο για να ακούσει μουσική και ως εκ τούτου θα κινηθεί πιο γρήγορα στον χώρο της μουσικής (Montesori, 2017, 155).

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Τίποτα από αυτά που έχουν δημιουργηθεί στην παιδική ηλικία ενός ανθρώπου δεν μπορεί να καταστραφεί εντελώς. Αυτό που το παιδί ενσωματώνει στον εαυτό του παραμένει για πάντα ως αναπόσπαστο μέρος της προσωπικότητάς του (Montesori, 2006,101). Ωστόσο, στο σημερινό εκπαιδευτικό σύστημα, ειδικά στην προσχολική εκπαίδευση, η σημασία του παιχνιδιού και των τεχνών δεν εκτιμάται επαρκώς, όπως λέει ο Vicić (2016), για τον εμπλουτισμό της ζωής με φρεσκάδα, για την υποστήριξη της πνευματικής και σωματικής ανάπτυξης και για τη διατήρηση της εσωτερικής ισορροπίας των ατόμων (Rakić 1946: 52). Η παραδοσιακή εκπαίδευση τείνει συχνά να επικεντρώνεται στον δάσκαλο, παραμελώντας τις αναπτυξιακές και τις άλλες ανάγκες του παιδιού.

Στη Μοντεσσοριανή μέθοδο κυριαρχεί η ιδέα της εκπαίδευσης με επίκεντρο το παιδί, γι' αυτό και δεν έχει πρωταγωνιστικό ρόλο ο δάσκαλος ή η δασκάλα. Απλώς απευθύνει την εκπαιδευτική διαδικασία και προετοιμάζει ένα κατάλληλο περιβάλλον μάθησης. Η Μοντεσσόρι απέρριπτε την ιδέα ότι ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να επιδιώκει αφηρημένους κοινωνικούς στόχους. Σύμφωνα με τον Colgan (2016), τα όνειρα του Πεσταλότσι για ελεύθερα σχολεία, η έμφαση του Φρέμπελ στην πρόιμη εκπαίδευση, ο νατουραλισμός του Σπένσερ, η πίστη του Ρουσσώ να στη συγκεκριμένη και όχι στην αφηρημένη μάθηση και η άποψη

του Ντιούι «μαθαίνω κάνοντας» – όλα υλοποιούνται στο εκπαιδευτικό έργο της Μοντεσσόρι (Colgan, 2016, 126).

Η κάπως επικδομιστική προσέγγισή της, όπου η μάθηση ενισχύεται μέσω της χρήσης υλικών και όχι μέσω της άμεσης διδασκαλίας, περιλαμβάνει τη δυνατότητα του παιδιού να επιλέγει τα παρεχόμενα διδακτικά υλικά, την ελεύθερη κίνηση του στο χώρο και τη μάθηση με τον δικό του ρυθμό και σύμφωνα με τις δυνατότητές του. Η Μοντεσσόρι τόνισε την ανεξαρτησία σε αντίθεση με την κοινωνική μάθηση, επειδή πίστευε ότι τα παιδιά από την πρώιμη ηλικία τους πρέπει να αποκτήσουν τη συνήθεια να επικεντρώνονται στην ατομική εργασία και στην επιτυχία της, παρά στη μόνιμη εξάρτηση από το δάσκαλο ή τη δασκάλα που είναι εμφανής στα παραδοσιακά σχολεία.

Μιλώντας για μουσική εκπαίδευση, η Μοντεσσोरιανή μέθοδος προτείνει μια εκπαίδευση η οποία επιτρέπει στα παιδιά να αρχίσουν να κατανοούν τους νόμους της μουσικής με τον τρόπο τους, να εξερευνούν αυθόρμητα, μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες τους ήχους, να μαθαίνουν και να δημιουργούν μουσική, ενεργοποιώντας τις δικές τους αισθήσεις και τις δικές τους μαθησιακές τους ικανότητες. Η έμφαση στη σημασία της ελεύθερης επιλογής δραστηριοτήτων από τα παιδιά μπορεί να είναι μια σημαντική συμβολή της Μοντεσσोरιανής μεθόδου στη σύγχρονη μουσική εκπαίδευση στα νηπιαγωγεία .

## Βιβλιογραφικές αναφορές

- Arslan, A. (2009). Orff schulwerk elementary music applications in interdisciplinary education in chair of primary school education. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1, 2546–2551.
- Bašić, S. (2011). Modernost pedagoške koncepcije Marije Montessori. *Pedagogijska istraživanja*, 8(2), 205–216.
- Colgan, A. D. (2016). The Epistemology Behind the Educational Philosophy of Montessori: Senses, Concepts, and Choice. *Philosophical Inquiry in Education*, 23(2), 125–140.
- Chi, Michelene T. H. (2009). Active-Constructive-Interactive: A Conceptual Framework for Differentiating Learning Activities. *Topics in Cognitive Science*, 1, 73–105.
- Cunha, J. C. R & Carvalho, S. (2013). The Orff-Schulwerk approach and optimal experiences: A case study in a music education context. *International Symposium on Performance Science*, 133–138.
- Donaldson, M. (1982). *Um deteta*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Edwards, C. P. (2002). Three Approaches from Europe: Waldorf, Montessori, and Reggio Emilia. *Early Childhood Research & Practice: An Internet Journal on the Development, Care, and Education of Young Children*, 4(1), 1–14.
- Fisher, K., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R., Singer, D. & Berk, L. (2011). *Playing Around in School: Implications for Learning and Education Policy*.

- Голомб, К. (2012). *Стварање имагинарних светова. Улога уметности, магије и снова у развоју детета*. Београд: Завод за уџбенике.
- Humphryes, J. (1998). The developmental appropriateness of high-quality Montessori programs. *Young Children*, 53(43), 4–16.
- Kamenov, E. (2008). *Образовање предшколске деце*. Београд: Zavod za udžbenike.
- Kamenov, E. (2009). *Деџа игра. Васпитање и образовање кроз игру*. Београд: Zavodza udžbenike.
- Каменов, Е. (2010). *Мудрост чула. II део. Развијање деџе интелигенције*. НовиСад: Драгон.
- Lillard, A. S. (2013). Playful Learning and Montessori Education. *The NAMTA Journal*, 38(2), 137–174. Reprinted from the *American Journal of Play*, 5(2), 157–186.
- Montesori, M. (2006). *Упијајући ум*. Београд: DN Centar. Montesori, M. (2017). *Откриће детета*. Београд: Propolis Books.
- Ракић, В. (1946). *Васпитање игром и уметношћу*. Београд: Просвета.
- Sloboda, J. (1999). Music – where cognition and emotion meet. *The Psychologist*, 12(9), 450–455.
- UNESCO (2012). *Arts Education, from diversity to sustainability*, First Celebration of International Arts Education Week. Retrieved from the World Wide Web [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/CLT/pdf/Symposiumprogramme\\_EN.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/CLT/pdf/Symposiumprogramme_EN.pdf).
- Wang, D. P. C. (2008). The quantifying analysis of effectiveness of music learning through the Dalcroze musical method. *US-China Education Review*, 5(9), 32–41.
- Δημοσιεύθηκε αρχικά στην έκδοση Универзитет у Крагујевцу • Педагошки факултет у Ужицу, зборник радова 20, Година 21, Децембар 2018, 271-282 (University of Kragujevac, Faculty of Education in Uzice, *Compilation of Works*, Vol 21, No 20, December 2018, 271-282).
- Μεταφράστηκε και δημοσιεύεται εδώ με την άδεια των συγγραφέων*
- Μετάφραση: Δημήτρης Χασάπης**

## In memoriam: Η Ευγενία Κουτσοβάνου για τη Montessori

Τότα Αρβανίτη-Παπαδοπούλου

*Στις 12 του παρελθόντος Ιουνίου έφυγε από τη ζωή η ομότιμη καθηγήτρια παιδαγωγικής του Τμήματος Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία (Τ.Ε.Α.Π.Η.) του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών Ευγενία Κουτσοβάνου. Ευγενία Κουτσοβάνου ήταν καθηγήτρια χιλιάδων νηπιαγωγών στην Ελλάδα και μια από τις πρώτες ακαδημαϊκούς στη χώρα μας η οποία περιέλαβε στη διδασκαλία της την μοντεσσοριανή αγωγή και εκπαίδευση.*



Ένα από τα πρώτα βιβλία που εξέδωσε στην Ελλάδα η αείμνηστη καθηγήτρια Παιδαγωγικής Ευγενία Κουτσοβάνου ήταν αυτό με τίτλο: Η ΜΕΘΟΔΟΣ MONTESSORI ΚΑΙ Η ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – Σύγχρονες Προοπτικές.

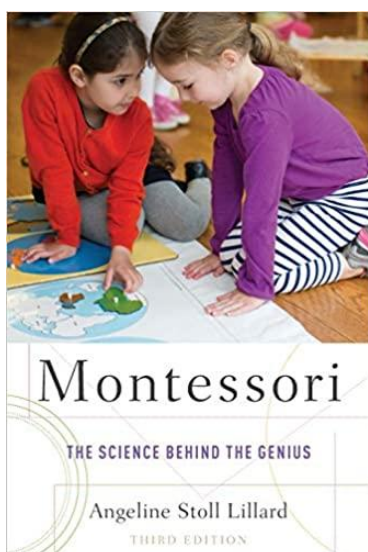
Η πρώτη έκδοση αυτού του βιβλίου έγινε το 1992. Έκτοτε, μέχρι σήμερα, έχουν πραγματοποιηθεί πολλές επανεκδόσεις, γεγονός που επιβεβαιώνει την πεποίθηση της μεγάλης παιδαγωγού ότι, όσοι ασχολούμαστε με την Προσχολική Εκπαίδευση «οφείλουμε να γνωρίζουμε τουλάχιστον τις εγκυρότερες μελέτες και έρευνες, να θέτουμε ερωτήσεις για τη σχέση μεταξύ των θεωριών ανάπτυξης-μάθησης και εκπαιδευτικής πράξης και να έχουμε αντίληψη των αναγκών και της δυναμικής που αναπτύσσονται στην διαρκώς εξελισσόμενη κοινωνία μας».

Ακριβώς, επειδή η Κουτσοβάνου πίστευε πάντα ότι οι ανάγκες των παιδιών και των οικογενειών τους θα πρέπει να λαμβάνονται πρωτίστως υπόψη σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση των προσχολικών προγραμμάτων και των νηπιαγωγείων, για τούτο θεωρούσε ότι η μέθοδος Montessori, με την έντονη κοινωνική και ανθρωπιστική της φιλοσοφία, αποκτά νέο περιεχόμενο στις μέρες μας, «καθώς τα αδιέξοδα πολλών παραδοσιακών διαδικασιών και η πλημμυρίδα των πολιτικών και οικονομικών ανακατατάξεων θέτουν προβλήματα συνοχής και επαναπροσδιορισμού των κοινωνικών ρόλων και αξιών».

Η Κουτσοβάνου, όπως άλλωστε και η Montessori, υποστήριζε ότι η ομαλή κοινωνική ένταξη κάθε παιδιού θα πρέπει κυρίως να βασίζεται στην ενδυνάμωση της αυτονομίας του, της αυτοπεποίθησής του και την καλλιέργεια της αυτοελεγχόμενης ηθικής του.



## BIBΛΙΟ παρουσιάσεις



**Angeline Stoll Lillard,**

**Montessori: The science behind the genius**

Oxford University Press, Oxford, 2005, σελ. 224

Το βιβλίο είναι μια προσπάθεια της Angeline Lillard να εξετάσει συστηματικά

τη βιβλιογραφία της έρευνας στην αναπτυξιακή ψυχολογία για να αξιολογήσει ορισμένες από τις κεντρικές αρχές της θεωρίας και της πρακτικής της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης. Επειδή η συνεισφορά της Μοντεσσόρι συχνά υποτιμάται από τους εκπαιδευτικούς και τους ψυχολόγους, απαιτείται σίγουρα μια νέα και προσεκτική αξιολόγηση της.

Η Lillard στο βιβλίο αυτό αφιερώνει ένα κεφάλαιο σε καθεμία από τις οκτώ, κατά τη άποψη της, κεντρικές ιδέες της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης, συνοψίζοντας στην αρχή κάθε κεφαλαίου μερικές βασικές ερευνητικές διαπιστώσεις που υποστηρίζουν την κάθε ιδέα και αναλύοντας στη συνέχεια

πώς η ιδέα ενσωματώνεται στην πρακτική της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης. Με αυτόν τον τρόπο, αντιπαραβάλλει τη φιλοσοφία και τις μεθόδους της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης με αυτό που αναφέρει ως «παραδοσιακή εκπαίδευση».

Η πρώτη ιδέα είναι ότι η κίνηση και η νόηση είναι στενά αλληλένδετες και ότι η σωματική κίνηση μπορεί να ενισχύσει τη σκέψη και τη μάθηση. Η συγγραφέας υποστηρίζει αυτήν την ιδέα με ερευνητικά δεδομένα για τις κινήσεις των βρεφών και τις συσχετίσεις τους με την ανάπτυξη της νόησης τους, που δείχνουν ότι οι νοητικές αναπαραστάσεις και διεργασίες, η ανάπτυξη της μνήμης και η αντιληπτική διάκριση αντικειμένων και προσώπων στο χώρο βελτιώνονται σε συνάρτηση με την κινητικότητα τους. Αυτή η ιδέα συσχέτισης της κίνησης με τη νόηση υλοποιείται σε μερικά από τα πιο γνωστά στοιχεία του Μοντεσσοριανού προγράμματος εκπαίδευσης. Ειδικότερα, με τις ασκήσεις πρακτικής ζωής και τους χειρισμούς των διδακτικών υλικών

(π.χ. κύβου, σκάλες, ράβδοι και κύλινδροι). Η περιγραφή των υλικών και των δραστηριοτήτων αυτών είναι αρκετά πλούσια και συμπληρώνεται από λεπτομερή παραδείγματα, τα οποία επιτρέπει σε κάποιον να κατανοήσει πλήρως τις Μοντεσσοριανές μεθόδους και τους λόγους της αποτελεσματικότητάς τους.

Οι επόμενες τρεις ιδέες αφορούν ζητήματα παρακίνησης των παιδιών για μάθηση: Η δεύτερη ιδέα αναφέρεται στους όρους συγκέντρωσης των παιδιών σε μια δραστηριότητα και στην ικανοποίησή τους από τη μαθησιακή διαδικασία. Τρίτη ιδέα είναι το προσωπικό ενδιαφέρον ενισχύει τη μάθηση σε ένα πλαίσιο όπου τα ενδιαφέροντα βασίζονται στην προηγούμενη γνώση και στις ερωτήσεις των ίδιων των παιδιών και τέταρτη ιδέα είναι ότι οι εξωτερικές ανταμοιβές επηρεάζουν αρνητικά τα μακροπρόθεσμα κίνητρα και τη μάθηση. η συγγραφέας συγκεντρώνει άφθονα στοιχεία για αυτές τις αρχές από πολλά παραδείγματα εκπαιδευτικής έρευνας και έρευνας της γνωστικής ψυχολογίας.

Η Πέμπτη ιδέα της Μοντεσσοριανής αγωγής, κατά την Lillard, αφορά στη συνεργατική μάθηση των παιδιών μεταξύ τους. Η ιδέα αυτή συγκεντρώνει ισχυρή υποστήριξη από τα ερευνητικά δεδομένα. Υπάρχει μια διαδομένη αντίληψη (στην πραγματικότητα, λανθασμένη, όπως αποδεικνύεται) ότι η Μοντεσσοριανή εκπαίδευση ενισχύει την ατομική εργασία των παιδιών.

Η λεπτομερής επισκόπηση των ερευνών για τη συνεργατική μάθηση, που παρουσιάζει η συγγραφέας, προσφέρει μια πλήρη εικόνα των πολλών ερευνητικών διαπιστώσεων με τους οποίους έχει αποδειχθεί ότι τα παιδιά μαθαίνουν από τα άλλα παιδιά μέσω της παρατήρησης, της μίμησης, της διδασκαλίας

της συνεργατικής εργασίας σε μικρές ομάδες. Η Μοντεσσοριανή εκπαίδευση υποστηρίζει τη συνεργασία μεταξύ των παιδιών μέσα από την οργανωτική δομή των σχολικών τάξεων, οι οποίες περιλαμβάνουν παιδιά τριετών ηλικιακών ομάδων και προκαλούν έτσι έμμεσα τη διδασκαλία των μεγαλύτερων στα μικρότερα παιδιά) δημιουργώντας παράλληλα τους όρους συνεργασίας μεταξύ των παιδιών.

Η έκτη ιδέα είναι ότι η μάθηση που εντάσσεται σε πλαίσια που έχουν νόημα για τα παιδιά είναι πιο αποτελεσματική από τη μάθηση η οποία αναφέρεται σε αφηρημένα πλαίσια. Αυτή η αρχή φαίνεται σχεδόν αυτονόητη, αλλά στη Μοντεσσοριανή εκπαίδευση εφαρμόζεται με ιδιαίτερη σχολαστικότητα. Η αλληλουχία των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του Μοντεσσοριανού σχολείου διασφαλίζει ότι οι νέες γνώσεις βασίζονται συστηματικά στις ήδη αποκτημένες από τα παιδιά γνώσεις, ενώ το περιεχόμενο τους επιδιώκει να προκαλέσει την περιέργεια των παιδιών και να συνδέσει τις δραστηριότητες του σχολείου με τον πραγματικό κόσμο, ώστε η μάθηση να είναι ουσιαστική.

Η έβδομη ιδέα υποστηρίζει ότι η υποστηρικτική και ανοιχτή στις ευαισθησίες των παιδιών διδασκαλία οδηγεί στην αποτελεσματική μάθηση. Όπως και η πέμπτη ιδέα και αυτή αναφέρεται στο κοινωνικό σύστημα που οικοδομείται στην τάξη και υποστηρίζεται από πλήθος ερευνητικών διαπιστώσεων για την κοινωνικο-συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών. Στις ιδέες αυτές, όπως εφαρμόζονται στο Μοντεσσοριανό σχολείο, αποδίδεται η δυνατότητα του να προάγει την ανάπτυξη και την ευημερία των παιδιών, όπως φαίνεται από τις ερευνητικές διαπιστώσεις που παραθέτει η συγγραφέας του βιβλίου.



Η όγδοη ιδέα είναι θεμελιώδης για το Μοντεσσοριανό σύστημα εκπαίδευσης και υποστηρίζει ότι η τάξη στο περιβάλλον του παιδιού υποστηρίζει και αναπτύσσει τη νοητική του συγκρότηση. Αυτή η ιδέα περιλαμβάνει, σύμφωνα με τη συγγραφέα τέσσερα είδη τάξης: χρονική τάξη, χωρική τάξη, έλεγχο του θορύβου και συστηματική εκπαίδευση των αισθήσεων. Τα ερευνητικά δεδομένα για αυτήν την ιδέα αντλούνται από διαφορετικές πηγές που διαπιστώνουν την ωφέλεια των παιδιών από την οργάνωση του χρόνου τους, τις αρνητικές επιπτώσεις του θορύβου, του συνωστισμού και του φυσικού χάους στα σπίτια τους. Οι Μοντεσσοριανές τάξεις είναι απολύτως οργανωμένες τόσο χωροταξικά όσο και στη χρήση των διδακτικών υλικών.

Το βιβλίο ολοκληρώνεται με ένα κεφάλαιο με τον τίτλο «Εκπαίδευση για τα παιδιά», στο οποίο απαντιόνται συχνές ερωτήσεις και ανησυχίες σχετικές με τη Μοντεσσοριανή εκπαίδευση.

Το βιβλίο αυτό, το οποίο δυστυχώς δεν έχει ακόμα μεταφραστεί στα ελληνικά, συσχετίζει τις αρχές της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης με ερευνητικές διαπιστώσεις που τις υποστηρίζουν, προερχόμενες από όλους τους κλάδους των επιστημών της αγωγής και της ψυχολογίας.

**Δημήτρης Χασάπης**

# Ειδήσεις & Ανακοινώσεις

---

## 29<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο της Association Montessori Internationale (AMI)



29th  
International  
Montessori  
Congress

“Education for a New World”

**Bangkok, Thailand 2-5 August 2023**

Πληροφορίες: <https://montessoricongress2023.org/>

*«Ο στόχος του 29ου Διεθνούς Συνεδρίου της Association Montessori Internationale (AMI) είναι να ενισχύσει την ευαισθητοποίηση και την κατανόηση της Μοντεσσοριανής εκπαίδευσης και να συμβάλει στην παγκόσμια επιρροή της στον ταχέως μεταβαλλόμενο κόσμο μας. Το θέμα του συνεδρίου, «Εκπαίδευση για έναν Νέο Κόσμο», υπόσχεται να εμπνεύσει όλους τους αντιπροσώπους ώστε να εκτιμήσουν τη σημασία της δουλειάς τους και να επιστρέψουν στα σπίτια τους μετά το Συνέδριο με ανανεωμένο σθένος. Όπως συμβαίνει με όλες τις διεθνείς συγκεντρώσεις αυτής της κλίμακας, οι συμμετέχοντες μπορούν να συνδεθούν με άλλους, να μάθουν από άλλους, αλλά και να κάνουν νέους φίλους».*

- Από την πρόσκληση στο συνέδριο της Δρ. Kanekar Butt, Προέδρου της Montessori Association of Thailand

## Οδηγίες για τους συγγραφείς

Το περιοδικό δέχεται για δημοσίευση κείμενα τριών κατηγοριών: α) επιστημονικά άρθρα-έρευνες, β) εμπειρίες από την πράξη και γ) ανακοινώσεις με αντικείμενο την μοντεσσοριανή παιδαγωγική και εκπαίδευση με ιδιαίτερη αναφορά σε θεωρητικές προσεγγίσεις, εκπαιδευτικές πρακτικές και προβληματισμούς για τα τρέχοντα προβλήματα και τις μελλοντικές προοπτικές του Μοντεσσοριανού συστήματος εκπαίδευσης στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες.

Οι εργασίες θα πρέπει να είναι πρωτότυπες, να μην έχουν δημοσιευθεί σε άλλο ηλεκτρονικό ή έντυπο μέσο και να μην έχουν ταυτοχρόνως υποβληθεί αλλού.

Την ευθύνη του περιεχομένου κάθε εργασίας φέρει ο ίδιος ο συγγραφέας και αποδέχεται με την υποβολή, ότι δεν παραβιάζονται πνευματικά δικαιώματα τρίτων.

Η Συντακτική Ομάδα του περιοδικού μπορεί να ζητήσει τροποποιήσεις στο περιεχόμενο και τη μορφή των κειμένων που γίνονται αποδεκτά.

Η έκταση κάθε κειμένου δε θα πρέπει να υπερβαίνει τις 1.500 λέξεις, συμπεριλαμβανομένων και των πινάκων, εικόνων, διαγραμμάτων και βιβλιογραφικών αναφορών (σύμφωνα με το υπόδειγμα γραφής όπως περιγράφεται πιο κάτω, πχ. μορφοποίηση, βιβλιογραφικές αναφορές κλπ)

### Οδηγίες μορφοποίησης των κειμένων

Διαστάσεις σελίδας: A4, Περιθώρια: Πάνω/Κάτω, Αριστερά/Δεξιά: 2,54 cm, Διάστιχο: Διπλό, Γραμματοσειρά: Times New Roman, 12 pts

Στο πάνω μέρος της σελίδας: Τίτλος κειμένου [bold, στη μέση] και μετά από ένα κενό διάστημα όνομα και επώνυμο συγγραφέα ή συγγραφέων και ιδιότητες (italic, στη μέση)

Ακολουθώς, οι τίτλοι των ενοτήτων (bold, μικρά, αριστερή στοίχιση).

Τέλος οι βιβλιογραφικές αναφορές σε αλφαβητική σειρά

Τα κείμενα για δημοσίευση αποστέλλονται σε ηλεκτρονική μορφή, ως επισυναπτόμενο αρχείο (word, doc) στην ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση:

[dchasapis@montessoriani.gr](mailto:dchasapis@montessoriani.gr)

**ΤΟ ΜΟΝΤΕΣΣΟΡΙΑΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΑΥΡΙΟ:  
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ**

**ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΧΑΣΑΠΗΣ**

Επιμέλεια



**Πρακτικά πανελληνίου συνεδρίου  
με διεθνή συμμετοχή  
Αθήνα  
20 & 21 Δεκεμβρίου 2013**

**ΙΔΡΥΜΑ  
ΜΑΡΙΑΣ & ΣΩΤΗΡΗ ΓΟΥΔΕΛΗ**

**ΑΘΗΝΑ**