

# Τέχνη, πολιτιστική κληρονομιά και μαθηματικά: Το παζλ ως καταλύτης βιωματικής μάθησης στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία

**Αναστασία Ζωή Σουλιώτου**

*Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Επιστημών Προσχολικής Αγωγής και Εκπαίδευσης ΑΠΘ*  
asouliotou@gmail.com, asouli@nured.auth.gr

## Περίληψη

Η επαφή των παιδιών με έργα τέχνης και πολιτιστική κληρονομιά είναι πολύ σημαντικό να προάγεται και να συντελείται από την προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία με ποικίλους τρόπους, μέσα και μεθόδους. Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην επίτευξη των παραπάνω, μέσα από στρατηγικές δημιουργίας και επίλυσης παζλ εικονογραφημένων σχεδίων, έργων τέχνης και μνημείων. Το παιχνίδι με παζλ στον φυσικό χώρο αποτελεί ευρέως διαδεδομένη και δημοφιλή δραστηριότητα για όλες τις ηλικίες. Στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία το παιχνίδι με παζλ, πέρα από τα κιναισθητικά οφέλη, ενέχει και αντίστοιχα μαθησιακά, καθώς προωθεί τη μάθηση καλλιτεχνικών και μαθηματικών όρων, αλλά και τη γνώση στα πεδία της Ιστορίας της Τέχνης και της πολιτιστικής κληρονομιάς. Παρόλα αυτά, η κλιμάκωση της δυσκολίας και η απαιτητική και σε πολλές περιπτώσεις επίπονη και χρονοβόρα διαδικασία ολοκλήρωσης του παζλ δημιουργεί προκλήσεις στην ανταπόκριση των παιδιών. Η εργασία αυτή προτείνει στρατηγικές και ιδέες, τις οποίες οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εφαρμόσουν, στο πλαίσιο της καθοδηγούμενης προσέγγισης στη διδασκαλία, ώστε να ανταπεξέλθουν στις προκλήσεις και να διατηρήσουν τον εποικοδομητικό και ευχάριστο χαρακτήρα του παιχνιδιού παζλ τονώνοντας την αυτοπεποίθηση και διαμορφώνοντας τη νοοτροπία των παιδιών με βάση την επίλυση προβλημάτων και την επιμονή. Η συνεργασία των παιδιών στην ταξινόμηση, η σχέση του μέρους (ή των μερών) με το σύνολο, η εργασία τους στις δύο και στις τρεις διαστάσεις και, σε πολλές περιπτώσεις, η ενεργοποίηση και της φαντασίας προσφέρουν μία πολυεπίπεδη μαθησιακή και πολυαισθητηριακή εμπειρία. Οι δε ψηφιακές τεχνολογίες έχουν δημιουργήσει νέες δυνατότητες μάθησης και απόκτησης δεξιοτήτων μέσω παιχνιδιού παζλ, δίνοντας την ευκαιρία στα παιδιά να οικοδομήσουν κομμάτι - κομμάτι εικόνες, συνδέσεις και συνθέσεις. Μέσα από τα παραπάνω, το παιχνίδι με παζλ αναδεικνύεται σε καταλύτη βιωματικής μάθησης με πολλαπλά οφέλη για τα παιδιά.

**Λέξεις-κλειδιά:** Τέχνη, Εκπαίδευση, Πολιτιστική Κληρονομιά, Μαθηματικά, Παζλ.

## 1. Εισαγωγή

Η επαφή μικρών παιδιών με έργα τέχνης και πολιτιστική κληρονομιά είναι ιδιαίτερα σημαντική για την προσωπική ολοκλήρωσή τους και για την ανάπτυξη και διαμόρφωση συνειδήσεων του κοινωνικού ρόλου του πολιτισμού (Charman, 1993). Η τέχνη και η πολιτιστική κληρονομιά στην εκπαίδευση χρειάζεται να προάγονται από την προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία με ποικίλους τρόπους, μέσα και μεθόδους.

Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην επίτευξη των παραπάνω μέσα από στρατηγικές δημιουργίας και επίλυσης παζλ έργων τέχνης και μνημείων. Παρόλα αυτά, η κλιμάκωση της δυσκολίας και η απαιτητική και σε πολλές περιπτώσεις επίπονη και χρονοβόρα διαδικασία ολοκλήρωσης των παζλ δημιουργεί προκλήσεις στην ανταπόκριση των παιδιών. Για την αντιμετώπιση των προκλήσεων αυτών προτείνονται στρατηγικές και ιδέες, τις οποίες οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εφαρμόσουν, ώστε να είναι σε ετοιμότητα, να ανταπεξέλθουν και να διατηρήσουν τον εποικοδομητικό και ευχάριστο χαρακτήρα του παιχνιδιού με παζλ. Στις περισσότερες περιπτώσεις η καθοδηγούμενη προσέγγιση στη διδασκαλία κρίνεται πιο ενδεδειγμένη, διότι απαιτείται η καθοδήγηση και η παρέμβαση του/της εκπαιδευτικού (Αραπάκη, 2015).



## 2. Το παζλ στην εκπαίδευση.

### 2.1. Τα οφέλη του παζλ για τα παιδιά

Το παιχνίδι με παζλ στον φυσικό και στον ψηφιακό χώρο αποτελεί ευρέως διαδεδομένη και δημοφιλή δραστηριότητα για όλες τις ηλικίες. Ιδιαίτερα για τα παιδιά πρώιμης παιδικής, προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας το παιχνίδι με παζλ ενέχει ποικίλα οφέλη:

- **Αναπτυξιακά**, καθώς το παζλ συμβάλλει στην πολύπλευρη ανάπτυξη των παιδιών, συμπεριλαμβανομένης της γνωστικής, κοινωνικής και συναισθηματικής τους ανάπτυξης (Aral, Gursoy, & Yasar, 2012).
- **Πολυαισθητηριακά**, καθώς οξύνεται η παρατηρητικότητα, επιστρατεύονται η αφή, η όραση, αλλά και άλλες αισθήσεις που συνθέτουν την πολυαισθητηριακότητα και περιλαμβάνουν την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον και με τους συνδημιουργούς (Χουρμουζιάδη, 2021) του παζλ.
- **Κινησθητικά**, καθώς το παιδί αναπτύσσει τη λεπτή του κινητικότητα.
- **Χωρικά**, αφού το παζλ περιλαμβάνει εργασία στις δύο ή ακόμα και στις τρεις διαστάσεις, όπως συμβαίνει στην Εικόνα 1, αλλά ενεργοποιεί και άλλες χωρικές έννοιες (Levine, Ratliff, Huttenlocher, & Cannon, 2012), όπως: πάνω-κάτω-δεξιά-αριστερά, ανάμεσα, θετικός και αρνητικός χώρος ή αλλιώς κενά και πλήρη.
- **Μαθησιακά**, μέσα από τη γνωριμία με:
  - **έργα τέχνης και μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς**,
  - **μαθηματικές έννοιες**, όπως οριζόντιο, κατακόρυφο, σχήμα, συμμετρία, κομμάτι(α), υποσύνολα και σύνολο του παζλ (Hildreth, 1942).
- Επίσης τα παζλ, σε πολλές περιπτώσεις, προσφέρουν τη δυνατότητα επαφής με τη **γλώσσα** και συγκεκριμένα με τον γραπτό λόγο, οπότε μπορούν να συμβάλλουν στον αναδυόμενο γραμματισμό.
- **Κοινωνικά**, διότι το παζλ προάγει την συνεργατική αλληλεπίδραση των παιδιών και σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να συμβάλει στην επίλυση προβλημάτων (Muller & Perlmutter, 1985).
- **ψυχοθεραπευτικά** (Israeli, Yati, Islamiyah, & Fadmi, 2020).
- **Οφέλη σε επίπεδο στάσεων**, με κυριότερο από αυτά την επιμονή.

Στην παρούσα εργασία, υποστηρίζεται ότι στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία το παιχνίδι με παζλ, πέρα από τα κιναισθητικά οφέλη, ενέχει και αντίστοιχα μαθησιακά, καθώς προωθεί τη μάθηση καλλιτεχνικών και μαθηματικών όρων, αλλά και τη γνώση στα πεδία της Ιστορίας της Τέχνης και της πολιτιστικής κληρονομιάς.



Εικόνα 1. Δημιουργία παζλ με τον Πύργο της Πίζας σε τρεις διαστάσεις από αγόρι προσχολικής ηλικίας.  
Φωτογραφικό αρχείο και επεξεργασία εικόνας: Αναστασία Ζωή Σουλιώτου

### 2.2. Δραστηριότητες παζλ με παιδιά

#### 2.2.1. Σύνθεση του παζλ *Το μάζωμα των ελαιών εν Μυτιλήνη*



Στην Εικόνα 2 και στο Παράρτημα παρουσιάζεται η διαδικασία δημιουργίας με παιδιά προσχολικής ηλικίας ενός παζλ από το Μουσείο Βιομηχανικής Ελαιουργίας Λέσβου του Πολιτιστικού Ιδρύματος Ομίλου Πειραιώς (ΠΙΟΠ) με το έργο του ζωγράφου Θεόφιλου *Το μάζωμα των ελαιών εν Μυτιλήνη* (1933). Το παζλ αυτό επιχείρησαν να συνθέσουν με συλλογική προσπάθεια παιδιά προσχολικής ηλικίας σε Νηπιαγωγείο της Μυτιλήνης που είναι η γενέτειρα του ζωγράφου Θεόφιλου. Ακολουθήθηκε η καθοδηγούμενη προσέγγιση στη διδασκαλία με στόχο τα παιδιά να αναζητήσουν στρατηγικές επίλυσης του παζλ. Τα παιδιά σε γενικές γραμμές οργανώθηκαν και συμφώνησαν να ακολουθήσουν τις εξής στρατηγικές:

A. Να αναζητηθούν τα κομμάτια του παζλ που βρίσκονται στις πλευρές και στις γωνίες της εικόνας και να διαχωριστούν από τα υπόλοιπα εσωτερικά κομμάτια του παζλ.

B. Να ξεχωρίσουν τα κομμάτια που εμπεριείχαν ανθρώπινες φιγούρες και στη συνέχεια το κάθε παιδί να αναλάβει να συνθέσει μόνο του ή σε ζευγάρι τη δική του(ς) φιγούρα μέσα από το παζλ.

Η γράφουσα καθοδηγούσε και βοηθούσε τα παιδιά στην ταξινόμηση των κομματιών του παζλ. Κάθε παιδί ή ζευγάρι παιδιών ανέλαβε ξεχωριστά την καθεμία από τις ανθρώπινες φιγούρες, οι οποίες μπορούν να ιδωθούν ως υποσύνολα του παζλ (Εικόνες 2β και 3β στο Παράρτημα). Στη συνέχεια, τα παιδιά διαπίστωσαν ότι μπορούν να συνενώσουν τις φιγούρες τους, ιδιαίτερα αυτές που είναι πολύ κοντά μεταξύ τους (Εικόνα 3β στο Παράρτημα). Στην Εικόνα 2, οι περισσότερες διπλανές φιγούρες είναι ενωμένες μεταξύ τους, ενώ στο πάνω μέρος φαίνεται η πάνω πλευρά του παζλ με τον γραπτό λόγο που την συνένωσαν τα νήπια.



Εικόνα 2. Δημιουργία παζλ του έργου του Θεόφιλου *Το μάζωμα των ελαιών εν Μυτιλήνη* (1933) από παιδιά προσχολικής ηλικίας, 2023

Παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά πλέον συνένωσαν τα κομμάτια του παζλ που περιλαμβάνουν τις ανθρώπινες φιγούρες, τα κομμάτια του παζλ της πάνω και κάτω πλευράς του παζλ: όπου η πάνω πλευρά φέρει γραπτή λεζάντα του Θεόφιλου και η κάτω πλευρά είναι αυτή όπου καταλήγουν οι φιγούρες, οι σκιές των ανθρώπων και τα πράγματά τους, όπως για παράδειγμα τα καλάθια. Επίσης, τα παιδιά συνένωσαν τα κομμάτια του παζλ που περιλάμβαναν το θαλάσσιο ορίζοντα, ενώ δυσκολεύτηκαν πολύ περισσότερο σε μεγάλες ομοιόμορφες περιοχές, όπως το έδαφος και οι φυλλωσιές των δέντρων.

Μέσα από τη συνολική διαδικασία σύνθεσης του παζλ τα παιδιά εξοικειώθηκαν με στρατηγικές, όπως:

A. Να ξεχωρίζουν τα κομμάτια των πλευρών και των τεσσάρων γωνιών από τα εσωτερικά κομμάτια του παζλ, οπότε στη συνέχεια να συνθέτουν το παζλ από την περιφέρεια στο κέντρο του ή αντίστροφα ή συνδυαστικά να συνθέτουν περιοχές της περιφέρειας και του εσωτερικού του παζλ, ακόμα και να μπορούν να προβλέπουν τον αριθμό κομματιών πλευρών του παζλ στην περίπτωση που έχουν ήδη συνθέσει μία σειρά ή στήλη του παζλ.

B. Να λαμβάνουν υπόψη τους τυχόν γραπτό κείμενο μέσα στο παζλ.



Γ. Να προσπαθούν να συνθέσουν πρώτα τις ανθρώπινες φιγούρες και έπειτα να τις συνενώνουν.

Δ. Να ταξινομήσουν τα κομμάτια του παζλ με το να τα ξεχωρίζουν σε κομμάτια φιγούρων και κομμάτια τοπίου. Για τα μεν κομμάτια φιγούρων ταξινομούσαν ξεχωριστά τα κομμάτια για κάθε ανθρώπινη φιγούρα. Τα δε κομμάτια τοπίου τα ταξινόμησαν σε: κομμάτια θαλάσσιου ορίζοντα, κομμάτια εδάφους, κομμάτια δέντρων και κομμάτια ουρανού. Με τον τρόπο αυτόν, εξοικειώθηκαν με θεμελιώδεις έννοιες της εικόνας και της ζωγραφικής, όπως είναι το πορτραίτο και η ανθρώπινη φιγούρα σε αντιδιαστολή ή σε σύνδεση με το τοπίο, οι σκιές των ανθρώπινων φιγούρων, η γραμμή του ορίζοντα, τα δέντρα και τα κενά ανάμεσά τους στα οποία εντοπίζουμε κυρίως τον ουρανό.

### 2.2.2. Δημιουργία και επίλυση αυτοσχέδιων παζλ με παιδιά προσχολικής ηλικίας

Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν δραστηριότητες επίλυσης αυτοσχέδιων παζλ με παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας. Σε αντιδιαστολή με τη δραστηριότητα 2.2.1., όπου αξιοποιήθηκε ένα παζλ από Μουσείο, στην παρούσα υποενότητα γίνεται αναφορά σε αυτοσχέδια παζλ έργων τέχνης και μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς. Τα αυτοσχέδια παζλ προκύπτουν σε γενικές γραμμές από τη δυνατότητα κατακερματισμού μίας εικόνας σε κομμάτια τα οποία στη συνέχεια καλούνται οι συμμετέχοντες και οι συμμετέχουσες να ανασυνθέσουν.

Στην Εικόνα 3, παρουσιάζεται ένα αυτοσχέδιο παζλ με τρία επίπεδα δυσκολίας (εύκολο, μεσαίο και δύσκολο) με το έργο *Κύριος δρόμος και δευτερεύοντες δρόμοι* του Paul Klee. Το συγκεκριμένο έργο επιλέχθηκε, διότι συντίθεται από γεωμετρικά και ημι-γεωμετρικά τετράπλευρα διαφορετικών μορφών και μεγεθών τα οποία όλα μαζί συνθέτουν πλέγματα και δίκτυα (Souliotou, 2015) και κρίθηκε ιδανικό για κατακερματισμό σε μεγαλύτερα και μικρότερα κομμάτια. Στο επίπεδο δυσκολίας 3 (Εικόνα 3 δεξιά), παρόλο που έχει κατακερματισθεί σε μικρότερα κομμάτια από τα δύο προηγούμενα επίπεδα, υπάρχει περιθώριο για περαιτέρω τεμαχισμό σε ακόμα μικρότερα κομμάτια μέχρι τις στοιχειώδεις δομικές μονάδες του έργου που είναι όλα τα τετράπλευρα που το συνθέτουν.



Εικόνα 3. Αυτοσχέδιο παζλ κλιμακούμενης δυσκολίας (αριστερά τα κομμάτια παζλ από το επίπεδο 1 – εύκολο, στη μέση το επίπεδο 2 – μεσαία δυσκολία και δεξιά το επίπεδο 3 - δύσκολο) για το έργο *Κύριος δρόμος και δευτερεύοντες δρόμοι*. Στοιχεία του έργου: Paul Klee, 1926, *Κύριος δρόμος και δευτερεύοντες δρόμοι*, ελαιογραφία σε μουσαμά, Μουσείο Ludwig, Κολωνία, Γερμανία. Δημιουργία παζλ: Αναστασία Ζωή Σουλιώτου

Στην Εικόνα 4, παρουσιάζεται η επίλυση του παζλ επιπέδου δυσκολίας 1 (εύκολο) από παιδί πρώτης σχολικής ηλικίας, χωρίς να βλέπει το πρωτότυπο έργο του Paul Klee. Αξίζει να σημειωθεί ότι το παιδί συνέθεσε όλα τα κομμάτια και στην αρχή τοποθέτησε το επίμηκες ορθογώνιο του ουρανού αριστερά της σύνθεσης (Εικόνα 4 πάνω δεξιά), ενώ στη συνέχεια το τοποθέτησε στο πάνω μέρος της σύνθεσης (Εικόνα 4 κάτω και ελαφρώς έκκεντρα δεξιά), πράγμα που είναι το ορθό σε σύγκριση με το πρωτότυπο έργο. Το πρωτότυπο έργο *Κύριος*





δρόμος και δευτερεύοντες δρόμοι είναι έργο αφηρημένης τέχνης, αλλά με παραστατική αφετηρία, η οποία συνίσταται στους δρόμους και στα οριοθετημένα χωράφια που εμπνεύστηκε ο Klee έπειτα από ταξίδι του στην Αίγυπτο. Χάρη στη μεθοριακή αυτή θέση του έργου, ανάμεσα στην αφαίρεση και στην παράσταση, η ανασύνθεση του αυτοσχέδιου παζλ και η αρχική «λάθος» τοποθέτηση ενός κομματιού από το παιδί δημιουργεί μία άλλη οπτική και αρμονία του συνολικού έργου που προκύπτει μέσα από τη δημιουργική και ανατρεπτική σύνδεση και σύνθεση των επιμέρους κομματιών.



Εικόνα 4. Σύνθεση από παιδί πρώτης σχολικής ηλικίας του αυτοσχέδιου παζλ (κομμένα κομμάτια από ψηφιακή εκτύπωση σε χαρτί) δυσκολίας «επίπεδο 1 – εύκολο» για το έργο *Κύριος δρόμος και δευτερεύοντες δρόμοι*. Στοιχεία έργου: Paul Klee, 1926, *Κύριος δρόμος και δευτερεύοντες δρόμοι*, ελαιογραφία σε μουσαμά, Μουσείο Ludwig, Κολωνία, Γερμανία.

Αρχική ιδέα και δημιουργία αυτοσχέδιου παζλ: Αναστασία Ζωή Σουλιώτου.

### **2.3. Δραστηριότητες παζλ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και στη διά βίου μάθηση**

Στην ενότητα αυτή, παρουσιάζονται δραστηριότητες με παζλ στον φυσικό και στον ψηφιακό χώρο με φοιτητές-τριες μελλοντικούς-ές εκπαιδευτικούς στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, αλλά και με συνέδρους στο πλαίσιο του 4<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου «Το εκπαιδευτικό παιχνίδι και η τέχνη στην εκπαίδευση και στον πολιτισμό».

Στην Εικόνα 5, φαίνεται το παζλ επιπέδου δυσκολίας 2 (μεσαία δυσκολία), όπως αυτό επιλύθηκε στον φυσικό χώρο από ομάδα φοιτητών-τριών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Αξίζει να σημειωθεί ότι άλλη ομάδα φοιτητών-τριών, οι οποίοι-ες ανέλαβαν το αυτοσχέδιο παζλ επιπέδου δυσκολίας 3 (δύσκολο) του ίδιου έργου, δεν κατάφεραν να το επιλύσουν. Αυτό αποδεικνύει ότι το έργο *Κύριος δρόμος και δευτερεύοντες δρόμοι* του Klee παρουσιάζει πολυπλοκότητα στη δομή του, η οποία αυξάνει τη δυσκολία επίλυσης, παρά το γεγονός ότι πρόκειται για οργανωμένη πολυπλοκότητα (Delahaye, 1994), καθώς εμφανίζει επανάληψη όμοιων σχημάτων, ήτοι τετραπλεύρων.

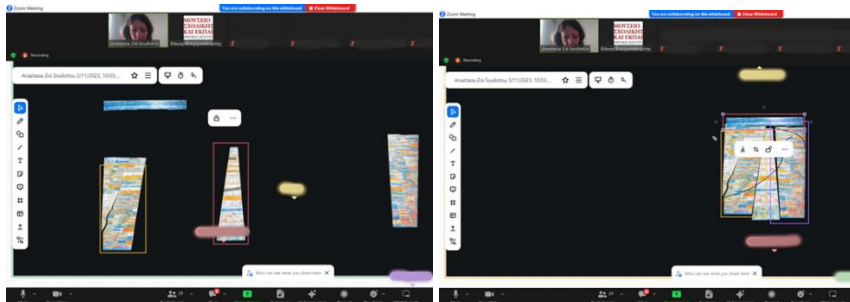


Εικόνα 5. Επίλυση από φοιτητές-τριες του αυτοσχέδιου παζλ (κομμένα κομμάτια από ψηφιακή εκτύπωση σε χαρτί) δυσκολίας «επίπεδο 2 – μεσαίο» για το έργο *Κύριος δρόμος και δευτερεύοντες δρόμοι*. Στοιχεία έργου: Paul Klee, 1926, *Κύριος δρόμος και δευτερεύοντες δρόμοι*, ελαιογραφία σε μουσαμά, Μουσείο Ludwig, Κολωνία, Γερμανία.

Αρχική ιδέα και δημιουργία αυτοσχέδιου παζλ: Αναστασία Ζωή Σουλιώτου



Στις Εικόνες 6α και 6β παρουσιάζεται η επίλυση του παζλ επιπέδου δυσκολίας 1 (εύκολο) του ίδιου έργου του Klee, αλλά αυτήν τη φορά στον ψηφιακό χώρο, στο πλαίσιο σύγχρονου εξ αποστάσεως εργαστηρίου που υλοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του 4<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου «Το εκπαιδευτικό παιχνίδι και η τέχνη στην εκπαίδευση και στον πολιτισμό». Παρατηρήθηκε ότι οι συμμετέχοντες σύνεδροι αυτοοργανώθηκαν σε μεγάλο βαθμό, καθώς δεν χρειάστηκε να κινήσουν τα κομμάτια ένας-ένας ή μία-μία με τη σειρά, αλλά αντίθετα κάνοντας ταυτόχρονα συγχρονισμένες κινήσεις επέλυσαν γρήγορα το παζλ.



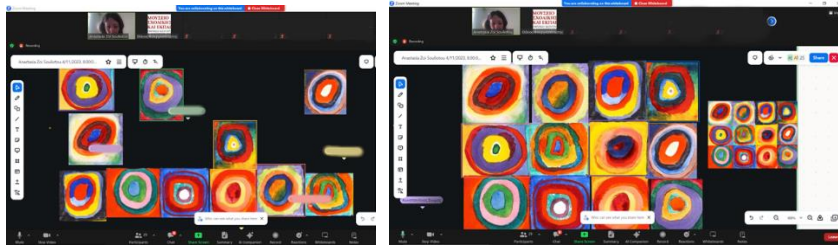
Εικόνα 6α (αριστερά) και 6β (δεξιά). Ψηφιακή σύνθεση του αυτοσχέδιου παζλ (κομμένα κομμάτια από ψηφιακή εκτύπωση σε χαρτί) δυσκολίας «επίπεδο 1 – εύκολο» για το έργο *Κύριος δρόμος και δευτερεύοντες δρόμοι*. Στοιχεία έργου: Paul Klee, 1926, *Κύριος δρόμος και δευτερεύοντες δρόμοι*, ελαιογραφία σε μουσαμά, Μουσείο Ludwig, Κολωνία, Γερμανία.

Αρχική ιδέα και δημιουργία αυτοσχέδιου παζλ: Αναστασία Ζωή Σουλιώτου.

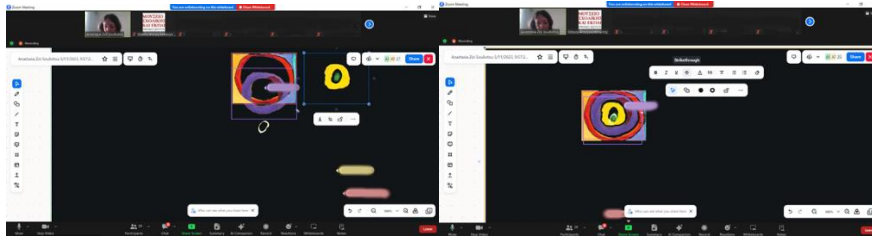
Στις Εικόνες 7α και 7β παρουσιάζεται η επίλυση του αυτοσχέδιου παζλ για το έργο *Σπουδή στο χρώμα. Τετράγωνα με Ομόκεντρους κύκλους*, του Kandinsky, αλλά αυτήν τη φορά στον ψηφιακό χώρο στο πλαίσιο σύγχρονου εξ αποστάσεως εργαστηρίου που υλοποιήθηκε κατά τη διάρκεια των εργασιών του 4<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου «Το εκπαιδευτικό παιχνίδι και η τέχνη στην εκπαίδευση και στον πολιτισμό». Παρατηρήθηκε ότι οι συμμετέχοντες σύνεδροι αυτοοργανώθηκαν σε μεγάλο βαθμό, καθώς δε χρειάστηκε να κινήσουν τα κομμάτια ένας-ένας ή μία-μία με τη σειρά, αλλά αντίθετα, κάνοντας ταυτόχρονα συγχρονισμένες κινήσεις επέλυσαν γρήγορα το παζλ. Αν και οι συμμετέχοντες δεν έβλεπαν την εικόνα του πρωτότυπου έργου, στη συζήτηση την ώρα της σύνθεσης του ψηφιακού παζλ και στον αναστοχασμό τονίστηκε ότι στην περίπτωση που οι συμμετέχοντες βλέπουν την εικόνα του πρωτότυπου έργου η δραστηριότητα γίνεται πιο εύκολη.

Στις Εικόνες 8α και 8β παρουσιάζεται επίλυση λεπτομέρειας του ίδιου έργου του Kandinsky. Πιο συγκεκριμένα, ενώ στις Εικόνες 7α και 7β το αυτοσχέδιο ψηφιακό παζλ περιλάμβανε ολόκληρο το έργο του Kandinsky *Σπουδή στο χρώμα. Τετράγωνα με Ομόκεντρους κύκλους*, με το κάθε κομμάτι του παζλ να αποτελεί ένα από τα τετράγωνα, στις Εικόνες 8α και 8β το σύνολο του αυτοσχέδιου παζλ είναι το ένα από τα τετράγωνα με το κάθε κομμάτι να είναι ομόκεντρος κύκλος ή τετράγωνο. Και στην περίπτωση αυτή το παζλ επιλύθηκε γρήγορα και αποτελεσματικά από τους συμμετέχοντες, αλλά τονίστηκε από την γράφουσα ότι θα ήταν πολύ μεγαλύτερο το επίπεδο δυσκολίας αν το παζλ των Εικόνων 8α και 8β περιλάμβανε κομμάτια από ομόκεντρους κύκλους πολλών τετραγώνων του έργου του Kandinsky.





Εικόνα 7α (αριστερά) και 7β (δεξιά). Ψηφιακή σύνθεση του αυτοσχέδιου παζλ (κομμένα κομμάτια από ψηφιακή επεξεργασία εικόνας) για το έργο Σπουδή στο χρώμα. Τετράγωνο με Ομόκεντρος κύκλους. Στοιχεία έργου: Wassily Kandinsky, 1913, Σπουδή στο χρώμα. Τετράγωνο με Ομόκεντρος κύκλους, γκουάς (αδιαφανή υδροχρώματα) σε χαρτί, Städtische Galerie im Lenbachhaus und Kunstbau München, Μόναχο, Γερμανία. Αρχική ιδέα και δημιουργία αυτοσχέδιου παζλ: Αναστασία Ζωή Σουλιώτου



Εικόνα 8α (αριστερά) και 8β (δεξιά). Ψηφιακή σύνθεση του αυτοσχέδιου παζλ (κομμένα κομμάτια από ψηφιακή επεξεργασία εικόνας) για λεπτομέρεια του έργου Σπουδή στο χρώμα. Τετράγωνο με Ομόκεντρος κύκλους. Στοιχεία έργου: Wassily Kandinsky, 1913, Σπουδή στο χρώμα. Τετράγωνο με Ομόκεντρος κύκλους, γκουάς (αδιαφανή υδροχρώματα) σε χαρτί, Städtische Galerie im Lenbachhaus und Kunstbau München, Μόναχο, Γερμανία. Αρχική ιδέα και δημιουργία αυτοσχέδιου παζλ: Αναστασία Ζωή Σουλιώτου

Μέσα από την επίλυση παζλ με βάση το ζωγραφικό έργο του Kandinsky Σπουδή στο χρώμα. Τετράγωνο με Ομόκεντρος κύκλους (1913) κατέστη φανερό ότι οι συμμετέχοντες έρχονται σε επαφή και αναγνωρίζουν μέσα στην εικόνα μαθηματικές έννοιες, οι οποίες αποτελούν βασικές έννοιες και στη ζωγραφική, όπως: σχήμα, μέγεθος (μέσα από εκφράσεις όπως μεγάλο-μικρό ή ορθότερα μεγαλύτερο-μικρότερο), σύνολο, υποσύνολο, στοιχειώδης δομική μονάδα, πολυπλοκότητα, κύκλος, τετράγωνο, κάναβος ή πλέγμα, κέντρο (π.χ. κέντρο κύκλου, κέντρο τετραγώνου) και ομόκεντροι κύκλοι. Ταυτόχρονα, αναγνωρίζουν και χωρικές έννοιες οι οποίες είναι βασικές στα μαθηματικά και στη ζωγραφική, όπως το μέγεθος (μεγάλο-μικρό ή ορθότερα μεγαλύτερο-μικρότερο), κέντρο (π.χ. κέντρο κύκλου, κέντρο τετραγώνου), πάνω, κάτω, δεξιά, αριστερά, δίπλα, ανάμεσα.

### 3. Συμπεράσματα

Η συνεργασία των παιδιών στην ταξινόμηση, η σχέση του μέρους (ή των μερών) με το σύνολο, η εργασία τους στις δύο και στις τρεις διαστάσεις και, σε πολλές περιπτώσεις, η ενεργοποίηση και της φαντασίας προσφέρουν μία πολυεπίπεδη μαθησιακή και πολυαισθητηριακή εμπειρία μέσα από την επίλυση παζλ. Οι δε ψηφιακές τεχνολογίες έχουν δημιουργήσει νέες δυνατότητες μάθησης και απόκτησης δεξιοτήτων μέσω παιχνιδιού παζλ, δίνοντας την ευκαιρία στα παιδιά και σε συμμετέχοντες όλων των ηλικιών να οικοδομήσουν κομμάτι - κομμάτι εικόνες, συνδέσεις και συνθέσεις.

Μέσα από τα παραπάνω, το παιχνίδι με παζλ αναδεικνύεται σε καταλύτη βιωματικής μάθησης με πολλαπλά οφέλη για τα παιδιά. Οι δυνατότητες που προσφέρει ο κατακερματισμός της εικόνας και η ευρεία αξιοποίησή του ιδιαίτερα στη Μοντέρνα Τέχνη (Ρηντ, 1978) μπορεί να αξιοποιηθεί σε δραστηριότητες παζλ με κλιμακούμενη δυσκολία, όπως διαφάνηκε στην περίπτωση των παζλ με έργα των Klee και Kandinsky. Επίσης, η σύνθεση παζλ έργων τέχνης και πολιτιστικής κληρονομιάς ενισχύει την αισθητική πρόσληψη



τους από τα παιδιά και τους συμμετέχοντες όλων των ηλικιών, οξύνει την παρατηρητικότητα και αναδεικνύει τη σχέση τέχνης και μαθηματικών, αλλά και ευρύτερα την διεπιστημονικότητα των τεχνών. Η δε επινόηση και εφαρμογή στρατηγικών επίλυσης παζλ μπορεί σε κάθε περίπτωση να αποβεί ιδιαίτερα βοηθητική ιδιαίτερα στην επίλυση προβλημάτων και σε άλλες δεξιότητες.

### **Βιβλιογραφικές αναφορές**

- Aral, N., Gursoy, F. & Yasar, M. C. (2012). An Investigation of the Effect of Puzzle Design on Children's Development Areas. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 51, 228-233, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.150>
- Charpan, L. H. (1993). *Η Διδακτική της Τέχνης*. (Επιμ. Π. Χριστοδουλίδης, Μτφ. Α. Λαπούρτας, Γ. Χαραλαμπίδης, Ε. Κυρπαίου και Α. Βαρδάλου). Αθήνα: Νεφέλη.
- Delahaye, J. P. (1994). *Information, Complexité et Hasard*. Paris: Hermès Science.
- Hildreth, G. (1942). Puzzle-solving with and without understanding. *Journal of Educational Psychology*, 33(8), 595–604. Retrieved from <https://doi.org/10.1037/h0057446>
- Israeli, I., Yati, M., Islamiyah, & Fadmi, F. R. (2020). The effect of play puzzle therapy on anxiety of children on preschooler in Kota Kendari hospital. *Enfermería Clínica*, 30(5), 103-105. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.11.032>
- Levine, S. C., Ratliff, K. R., Huttenlocher, J., & Cannon, J. (2012). Early puzzle play: A predictor of preschoolers' spatial transformation skill. *Developmental Psychology*, 48(2), 530–542. Retrieved from <https://doi.org/10.1037/a0025913>
- Muller, A. A. & Perlmutter, M. (1985). Preschool children's problem-solving interactions at computers and jigsaw puzzles. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 6(2–3), 173-186. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/0193-3973\(85\)90058-9](https://doi.org/10.1016/0193-3973(85)90058-9)
- Souliotou, A. Z. (2015). *Art en réseaux: la structure des réseaux comme une nouvelle matrice pour la production des œuvres artistiques* (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή). Παρίσι: Université Paris 8.
- Αραπάκη, Ξ. (2015). *Διδακτική των Εικαστικών Τεχνών*. Αθήνα: ΙΩΝ.
- Ρηντ, Χ. (1978). *Ιστορία της Μοντέρνας Ζωγραφικής*. Αθήνα: Υποδομή.
- Χουρμουζιάδη, Α. (2021). Πολυμεσικότητα και πολυαισθητηριακότητα σε εκθεσιακό περιβάλλον. Στο Ν. Μπουμπάρης, Δ. Καταπότη, Α. Μπούνια & Χ. Καλλονιάτης (Επιμ.), *41 όροι και ορισμοί*. Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας & Επικοινωνίας – Σχολή Κοινωνικών Επιστημών – Πανεπιστήμιο Αιγαίου. 111-113.

### **Παράρτημα**

#### **Σύνθεση του παζλ *Το μάζωμα των ελαιών εν Μυτιλήνη* με παιδιά προσχολικής ηλικίας**

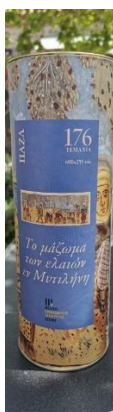
Παρακάτω παρουσιάζονται τα στάδια δημιουργίας του παζλ *Το μάζωμα των ελαιών εν Μυτιλήνη* (1933) στο πλαίσιο εργαστηρίου με παιδιά προσχολικής ηλικίας.

#### **Στάδιο 1:** Επίσκεψη στο Μουσείο Βιομηχανικής Ελαιουργίας Λέσβου

Στο στάδιο αυτό η γράφουσα επισκέφθηκε το Μουσείο Βιομηχανικής Ελαιουργίας Λέσβου του Πολιτιστικού Ιδρύματος Ομίλου Πειραιώς (ΠΙΟΠ) και προμηθεύτηκε το παζλ με το έργο του ζωγράφου Θεόφιλου *Το μάζωμα των ελαιών εν Μυτιλήνη* (1933).







Εικόνα 1. Η συσκευασία του παζλ με το έργο του ζωγράφου Θεόφιλου *Το μάζωμα των ελαιών εν Μυτιλήνη*, Μουσείο Βιομηχανικής Ελαιουργίας Λέσβου, Αγία Παρασκευή, Λέσβος 2023. Πηγή: φωτογραφικό αρχείο Αναστασίας Ζωής Σουλιώτου

## Στάδιο 2: Υλοποίηση εργαστηρίου δημιουργίας παζλ σε νηπιαγωγείο της Μυτιλήνης



Εικόνα 2α (αριστερά) και 2β (δεξιά). Εργαστήριο παζλ με παιδιά προσχολικής ηλικίας. Κάθε παιδί έχει αναλάβει ξεχωριστά την καθεμία από τις ανθρώπινες φιγούρες (υποσύνολα) του παζλ. Οι συστάδες (υποσύνολα) κομματιών παζλ με κάθε φιγούρα ξεχωριστά υποδηλώνονται στην Εικόνα 2β με πράσινα οβάλ σχήματα



Εικόνα 3α (αριστερά) και 3β (δεξιά). Εργαστήριο παζλ με παιδιά προσχολικής ηλικίας. Τα παιδιά συνενώνουν τις συστάδες κομματιών (υποσύνολα του παζλ) που δούλεψαν ξεχωριστά για την κάθε φιγούρα (Εικόνες 2α και 2β) και αναδύεται, έτσι, η πολυπρόσωπη σύνθεση του ζωγραφικού έργου του Θεόφιλου *Το μάζωμα των ελαιών εν Μυτιλήνη*. Οι συστάδες (υποσύνολα) κομματιών παζλ με κάθε φιγούρα ξεχωριστά υποδηλώνονται στην Εικόνα 3β με πράσινα οβάλ σχήματα και η συνένωσή τους με μπλε γραμμή, ενώ με το κόκκινο βέλος υποδηλώνεται η επικείμενη συνένωση συστάδων κομματιών του παζλ



Εικόνα 4. Εργαστήριο παζλ με παιδιά προσχολικής ηλικίας. Τα παιδιά συνενώνουν τις συστάδες κομματιών (υποσύνολα του παζλ) και αναδύεται, έτσι, η πολυπρόσωπη σύνθεση του ζωγραφικού έργου του Θεόφιλου *Το μάζωμα των ελαιών εν Μυτιλήνη*. Επίσης, συνενώνουν τα κομμάτια του παζλ που περιέχουν γραπτό λόγο (πάνω μέρος της εικόνας)

