

Νέος Παιδαγωγός

online

Το δικτυακό περιοδικό για τον παιδαγωγό του σήμερα.

2020–2021: Εικόνες από Ελληνικά Σχολεία

Ζωσιμαία Παιδαγωγική Ακαδημία Ιωαννίνων – Τα σχολεία της Ζωσιμαίας



Διαδικτυακή έκδοση

<http://neospaidagogos.online>

23ο Τεύχος, Μαρτίου 2021

I.S.S.N.: 2241–6781

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ:

Είναι το δικτυακό περιοδικό για τον παιδαγωγό του σήμερα

ΣΤΟΧΟΙ:

Η δημοσιοποίηση, η έρευνα, η ανάπτυξη θεμάτων που σχετίζονται με τις ανάγκες του νέου παιδαγωγού.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΔΟΣΗΣ:

Στόχος η έκδοση 4 τευχών το ακαδημαϊκό έτος.

Η έκδοση θα καθυστερεί ωστόσο σχηματίζεται τεύχος με ικανοποιητική ύλη, διασπαρμένη σε πολλές θεματικές περιοχές του.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ:

Η δημοσίευση γίνεται μετά από διαδικασία κρίσης. Ο κατάλογος των Κριτών είναι αναρτημένος στο δικτυακό τόπο του περιοδικού, στη διεύθυνση:

<http://neospaidagogos.online/committees.html>

ΑΡΧΕΙΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΤΕΥΧΩΝ:

Τα προηγούμενα τεύχη διατίθενται ελεύθερα για download από το δικτυακό τόπο:

<http://neospaidagogos.online/archives.html>

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ & ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΡΙΤΩΝ

<http://neospaidagogos.online/committees.html>

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Αμανατίδης Νικόλαος, Γούσιας Φώτιος, Μαρκαντώνης Χρήστος Μαστρογιάννης Αλέξιος, Μουλά Ευαγγελία, Παντίδου Γεωργία, Παπαναστασίου Ασπασία, Σαρρής Δημήτριος, Φελούκα Βασιλική, Φρέντζου Μαίρη, Χαλκιοπούλου Παρασκευή

Επικοινωνία

e-Mail: periodiko@neospaidagogos.online

Ιστοσελίδα: <http://neospaidagogos.online>

Εξώφυλλο:

Arinela Kociko, <http://www.arinela.com>

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Αλευριάδου Αναστασία, Αν. Καθηγήτρια στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, με γνωστικό αντικείμενο: Ειδική Παιδαγωγική: Μάθηση και Ψυχοκινητική Ανάπτυξη (Διδάκτορας Ψυχολογίας Α.Π.Θ)

Αναστασόπουλος Γεώργιος, Καθηγητής Ιατρικής Σχολής στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Ανδρεοπούλου Ζαχαρούλα, Επίκουρη Καθηγήτρια Εργ. Δασικής Πληροφορικής, στο Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Αντωνίου Παναγιώτης, Καθηγητής στο Δ.Π.Θ, με γνωστικό αντικείμενο Νέες Τεχνολογίες στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό

Αντωνίου Σταμάτης Αλέξανδρος, Αναπληρωτής Καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε.- ΕΚΠΑ / Ψυχολογία ΑΜΕΑ-Οργανωσιακή Ψυχολογία

Αντωνίου Φαίη, Επίκουρη Καθηγήτρια στο ΦΠΨ του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Μ.Δ.Ε. Ειδικής Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας Κατεύθυνση Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης/ΕΚΠΑ, Dr of Philosophy (PhD) με τίτλο «Improving Reading Comprehension in Students with Special Educational Needs» («Ενίσχυση της Αναγνωστικής Κατανόησης Μαθητών με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες») («Magna cum laude»), Τμήμα Εκπαιδευτικής Ψυχολογίας, Johann Wolfgang Goethe-University of Frankfurt

Αντωνίου-Κρητικού Ιωάννα, Διδάκτορας Γλωσσολογίας, Ερευνήτρια Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, Ερευνήτρια Α΄ Βαθμίδας του Ινστιτούτου Επεξεργασίας του Λόγου - Ε.Κ. «Αθηνά»

Αρβανιτογεώργος Ανδρέας, Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών

Αυγερινός Ανδρέας, Καθηγητής στο Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης

Βαβουγιός Διονύσης, Καθηγητής ΠΤΕΑ-Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (Φυσική και η Διδακτική της)

Βαγγελάτος Αριστείδης, Δρ. Μηχανικός Η/Υ και Πληροφορικής, ΙΤΥΕ «Διόφαντος»

Βεντίκος Νικόλαος, Επίκουρος Καθηγητής του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου

Βερναδάκης Νίκος, Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής Αθλητισμού, του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (διδασκτικό αντικείμενο: Εφαρμογές Τ.Π.Ε. στη Φυσική Αγωγή)

Βρανά Βασιλική, Επίκουρη Καθηγήτρια στο τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του Τ.Ε.Ι. Σερρών

Γκασούκα Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Επιστημών Προσχολικής Αγωγής & Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού του Πανεπιστημίου Αιγαίου

Γκούσκος Δημήτρης, Επίκ. Καθηγητής Ψηφιακής Επικοινωνίας

Δάρρα Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια, ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Αιγαίου

Δεληγιάννης Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Τεχνών, Ήχου & Εικόνας του Ιόνιου Πανεπιστημίου

Δελημάρης Ιωάννης, Μ.Δ.Ε. Κλινικής Χημείας ΕΚΠΑ, Διδάκτορας Ιατρικής ΕΚΠΑ, Μεταδιδάκτορας ΠΤΠΕ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Μονάδα Βιολογίας (2008-2012). Γνωστικό αντικείμενο: Βιολογία ανθρώπου και διατροφική εκπαίδευση Εξωτερικός Μεταδιδακτορικός Συνεργάτης ΠΤΠΕ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Μονάδα Βιολογίας: Πρόγραμμα «Θαλής» mBio-RF project

Ζάχος Δημήτριος, Επίκουρος Καθηγητής Παιδαγωγικής στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Α.Π.Θ.

Ζέρβα Μαρία, Καθ. Εφαρμογών Τ.Ε.Ι.-Α (Προσχολική Αγωγή)

Θεολόγου Κωνσταντίνος, Επίκουρος Καθηγητής Ιστορίας και Φιλοσοφίας του Πολιτισμού, στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Καλεράντε Ευαγγελία, Επίκουρη Καθηγήτρια Εκπαιδευτικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου της Δυτικής Μακεδονίας

Καλογιαννάκης Μιχαήλ, Επίκουρος Καθηγητής στο Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης

Κατσαδώρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής Λαογραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου

Κέκκερης Γεράσιμος, Καθηγητής στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, γνωστικό αντικείμενο: Πληροφορική με έμφαση στην εφαρμογή των Πολυμέσων στην Αισθητική Αγωγή

Κλαδάκη Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Κλωνάρη Αικατερίνη, Αν. Καθηγήτρια, Τμ. Γεωγραφίας, Παν. Αιγαίου

Κομνηνού Ιωάννα

Επίκουρη Καθηγήτρια – Τμήμα Κοινωνικής Θεολογίας και Θρησκευολογίας Ε.Κ.Π.Α.

Κουκουνάρας-Λιάγκης Μάριος, Λέκτορας Διδακτικής των Θρησκευτικών στο τμήμα Θεολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, PhD Κοινωνιολογία της Θρησκείας, MA Παιδαγωγικής, Θεολόγος-φιλόλογος

Κουστουράκης Γεράσιμος, Επίκουρος Καθηγητής Κοινωνιολογίας της Εκπαίδευσης, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Πανεπιστήμιο Πατρών

Κουτρομάνος Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής στο ΠΤΔΕ του Πανεπιστημίου Αθηνών (Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση)

Κώστας Απόστολος, Μέλος Ε.ΔΙ.Π. , Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, B.Eng., M.Sc., Ph.D.,

Κωτσαλίδου Δόξα, Ε.ΔΙ.Π. Παιδαγωγικής Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

Λενακάκης Αντώνιος, Επίκουρος Καθηγητής Θεατρικής Τέχνης και Αγωγής στο Τμήμα Επιστημών Προσχολικής Αγωγής και Εκπαίδευσης της Παιδαγωγικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Μαρκάτος Νικόλαος, Ομότιμος Καθηγητής, τέως Πρύτανης Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου

Μητροπούλου Βασιλική, Καθηγήτρια στο Τμήμα Θεολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Εργαστήριο Παιδαγωγικής)

Μπάρος Βασίλειος, Καθηγητής Παιδαγωγικής με έμφαση Συγκριτική Εκπαιδευτική Έρευνα, Πανεπιστημίου Augsburg, Σχολή Φιλοσοφίας και Κοινωνικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Augsburg

Μπίνος Παρασκευάς, Επιστημονικός Συνεργάτης, Τμήμα Λογοθεραπείας, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου. Επιστημονικός Συνεργάτης, Τμήμα Λογοθεραπείας, Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Μπράττισης Θαρρενός, Επίκουρος Καθηγητής στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

Μωραΐτης Κωνσταντίνος, Καθηγητής Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου

Νικολάου Ελένη, Επίκουρη Καθηγήτρια ΤΕΠΑΕΣ, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Ντίνας Κωνσταντίνος, Καθηγητής Γλωσσολογίας, Ελληνικής γλώσσας και Διδακτικής της στο Π.Τ.Ν. του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, Διδάκτορας Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Οικονομάκου Μαριάνθη, D.E.A. De Linguistique generale et appliquee / Paris V-Sorbonne, Διδάκτορας γλωσσολογίας του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Διδάσκουσα βάσει του Π.Δ. 407/80 στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου

Οικονομίδης Βασίλειος, Επίκουρος Καθηγητής στο Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Κρήτης

Παναγιωτακόπουλος Χρήστος, Αναπληρωτής Καθηγητής στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Πατρών

Πανούσης Ιωάννης, Καθηγητής στο Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Παπαβλασόπουλος Σώζων, Επίκουρος Καθηγητής του Ιονίου Πανεπιστημίου

Παπαδόπουλος Ισαάκ, As. Lecturer στο University of East London & Metropolitan College

Παπαδόπουλος Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, M.Sc. Πληροφοριακά Συστήματα (Πανεπιστήμιο Μακεδονίας), Phd Διδακτική Μαθηματικών (Πανεπιστήμιο Πατρών)

Παπαδοπούλου Βασιλική, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

Παπαϊωάννου Γεώργιος, Δ.Ε.Π. (Επικ. Καθηγητής Ιονίου Πανεπιστημίου με γνωστικό αντικείμενο Μουσειολογία - Σύνθεση και Αξιοποίηση Μουσειακών Χώρων με χρήση Ψηφιακής Τεχνολογίας)

Παρπαρούση Γεωργία, Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΕΔΙΠ-I) – Μουσικής, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Διδάκτορας Κοινωνιολογίας

Πεπές Ευάγγελος, Master A.Π.Θ., MTh by Research University of Edinburgh, PhD A.Π.Θ., Post Doc Π.Τ.Δ.Ε. Ε.Κ.Π.Α. (σε εξέλιξη) Ερευνητής στο Centre for the Study of World Christianity του University of Edinburgh, Επιστημονικός συνεργάτης Εργαστηρίου Παιδαγωγικής - Χριστιανικής Παιδαγωγικής του Α.Π.Θ.

Πολάτογλου Χαρίτων, Καθηγητής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης Τμήμα Φυσικής

Ράγκου Πολυξένη, Επίκουρη Καθηγήτρια Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Ροφούζου Αιμιλία, Επίκουρη Καθηγήτρια Γερμανικής Γλώσσας και Φιλολογίας στη Σχολή Ναυτικών Δοκίμων

Σαρρής Δημήτριος, Επίκουρος Καθηγητής Ειδικής Αγωγής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Σαρρής Κ. Δημήτριος

Διδάσκων Τμήματος Μουσικών Σπουδών Ιονίου Πανεπιστημίου, Υπεύθυνος Εργαστηρίου Βιωματικής Εκπαίδευσης Διεύθυνσης Π.Ε. Μεσσηνίας.

Σοφός Αλιβίζος, Καθηγητής, Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Αιγαίου, Διευθυντής ΜΠΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εκπαίδευση με χρήση Νέων τεχνολογιών», Συνυπεύθυνος εργαστηρίου «Ψυχολογίας, Παιδαγωγικών Ερευνών και Μέσων στην εκπαίδευση», Πρόεδρος ΕΠ.Ε.Σ. Πρότυπων Πειραματικών Σχολείων Ρόδου Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Σπύρτου Άννα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης/Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (Φυσικός)

Σταύρου Λάμπρος, Καθηγητής Κλινικής Ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Dr Πανεπιστημίου Σορβόνης

Στέφος Ευστάθιος, Διδάσκων στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Αιγαίου, Διδάκτορας του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Αιγαίου (Διδασκαλία Στατιστικής με χρήση Νέων Τεχνολογιών), M.Sc. στον Περιβαλλοντικό Σχεδιασμό Έργων Υποδομής ΕΑΠ

Στογιαννίδης Αθανάσιος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Θεολογίας Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Γνωστικό Αντικείμενο: "Σχολική Παιδαγωγική και Διδακτική Μεθοδολογία του Μαθήματος των Θρησκευτικών"

Συλαίου Στέλλα, Συνεργαζόμενο εκπαιδευτικό προσωπικό, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, M.Sc. in Archaeological Computing (Παν/μιο Southampton, Αγγλία), M.Δ.Ε. στην Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (Ε.Α.Π.), M.A. στη Μουσειολογία (Α.Π.Θ.), Διδάκτορας Α.Π.Θ. (Προστασία, Συντήρηση και Αποκατάσταση Μνημείων Πολιτισμού

Σφυρόερα Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια Παιδαγωγικής της Διδακτικής Πράξης στο Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία (Τ.Ε.Α.Π.Η.) του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Διδάκτορας Επιστημών της Αγωγής Πανεπιστημίου ParisV- René Descartes

Ταμπάκη Σαπφώ, Αρχαιολόγος, Διδάκτορας ΕΚΠΑ, Επίκουρη Καθηγήτρια, Πολιτιστική Κληρονομιά, Τομέας Αισθητικής Παιδείας, ΤΕΠΑΕ/ΑΠΘ

Τζακώστα Μαρίνα, Επίκουρη Καθηγήτρια Γλωσσικής Ανάπτυξης και Αγωγής του Παιδιού της Προσχολικής Ηλικίας στο Πανεπιστήμιο Κρήτης

Τουρτούρας Χρήστος, Επίκουρος Καθηγητής Παιδαγωγικής στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Τσαμαδιάς Κωνσταντίνος, Ομότιμος Καθηγητής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, Οικονομική Αξιολόγηση Επενδύσεων και Πολιτικών στην Εκπαίδευση, τη Διά Βίου Μάθηση και την Έρευνα

Τσιάτσος Θρασύβουλος, Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Πληροφορικής, του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Τσιλίκα Κυριακή, Επίκουρη Καθηγήτρια στο γνωστικό αντικείμενο «Υπολογιστικές Μέθοδοι στην Οικονομική», στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τσιτσανούδη – Μαλλίδη Νικολέττα, Επίκουρη Καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Τσολακίδης Κώστας, Ομότιμος Καθηγητής στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου, με αντικείμενο την Πληροφορική και τις Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση

Φίστα Ευαγγελία, Λέκτορας στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Γνωστικό αντικείμενο: Παιδαγωγική και Υπολογιστική Γλωσσολογία

Φλώρος Ανδρέας, Αναπληρωτής Καθηγητής Ιονίου Πανεπιστημίου

Φούκας Βασίλειος, Επίκουρος Καθηγητής Α.Π.Θ.

Φραγκούλης Ιωσήφ, Αν. Καθηγητής Παιδαγωγικής Παιδαγωγικό Τμήμα ΑΣΠΑΙΤΕ

Φωκίδης Εμμανουήλ, Επίκουρος Καθηγητής στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Φωτοπούλου Βασιλική, Ε.Δ.Ι.Π., Τ.Ε.Ε.Α.Π.Η. Πανεπιστημίου Πατρών

Χοντολίδου Ελένη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τομέας Παιδαγωγικής Φιλοσοφική Σχολή Α.Π.Θ.

Διδακτικό σενάριο μαθηματικών για το νηπιαγωγείο με χρήση αναπτυξιακά κα- τάλληλων ψηφιακών περιβαλλόντων

Τσιγγίδου Σουλτάνα, Εκπαιδευτικός Π.Ε.60, Μ.Εδ.

Περίληψη

Οι νέες τεχνολογίες επιφέρουν εντυπωσιακές καινοτομίες στον τρόπο προσέγγισης της διδασκαλίας και της μάθησης σε εκπαιδευτικούς και μαθητές. Το παρόν εκπαιδευτικό σενάριο επιχειρεί να προσεγγίσει την ενότητα των γεωμετρικών σχημάτων στη μαθησιακή περιοχή των μαθηματικών μέσα από παιγνιώδεις ψηφιακές δραστηριότητες, στο λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Kidspiration. Ειδικότερα, υλοποιούνται δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος στο περιβάλλον του λογισμικού, προκειμένου τα νήπια να προσεγγίσουν σφαιρικά και ολοκληρωμένα τις επιμέρους διαστάσεις των επίπεδων γεωμετρικών σχημάτων και να οδηγηθούν μόνα τους στην ανακάλυψη της γνώσης. Η αναγνώριση, ταξινόμηση των γεωμετρικών σχημάτων, η ανάλυσή τους σε στοιχεία και ιδιότητες και η σύνθεση γεωμετρικών σχημάτων από άλλα σχήματα αποτελούν τον κορμό των δραστηριοτήτων αυτού του σεναρίου.

Λέξεις-Κλειδιά: γεωμετρικά σχήματα, νηπιαγωγείο, Τ.Π.Ε., λογισμικό Kidspiration.

Εισαγωγή

Η μαθηματική εκπαίδευση συμβάλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες στον αυριανό πολίτη του 21ου αιώνα, καθώς η ικανότητα χρήσης της μαθηματικής σκέψης στην επίλυση των προβλημάτων αποτελεί θεμελιώδη στόχο της διδασκαλίας των μαθηματικών (Stacey, 2006). Σύμφωνα μάλιστα με τους Joseph και Strain (2010) η εκμάθηση της επίλυσης προβλημάτων αποτελεί βασικό αναπτυξιακό ορόσημο στην πρώιμη παιδική ηλικία. Μέσα από την ανάπτυξη ικανοτήτων επίλυσης προβλήματος τα παιδιά αποκτούν δεξιότητες χρήσιμες για την πορεία τους στην εκπαίδευση και τη ζωή τους αργότερα. Η ανάπτυξη αυτών των ικανοτήτων αποτελεί ένα μέσο για την εκμάθηση νέων εννοιών και δεξιοτήτων και την ενίσχυση αυτών που έχουν ήδη αποκτηθεί. Μια διδακτική προσέγγιση που στηρίζεται στην επίλυση προβλήματος μπορεί να αποτελέσει ένα μέσο για τους μαθητές να κατασκευάσουν τις δικές τους ιδέες για τα μαθηματικά και να αναλάβουν την ευθύνη για τη δική τους μάθηση (Τζεκάκη, 2010). Σύμφωνα με τους Παπαδάκη, Καλογιαννάκη & Ζαράνη (2013) οι νέες τεχνολογίες μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην περίπτωση αυτή, καθώς μπορούν να συμβάλλουν στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος που ευνοεί τη δημιουργικότητα, την αυτενέργεια, την κριτική σκέψη, παρέχοντας ευκαιρίες για διερεύνηση και εμπέδωση μαθηματικών εννοιών.

Με βάση λοιπόν τα παραπάνω δεδομένα και λαμβάνοντας υπόψη ότι οι μαθηματικές έννοιες ακολουθούν μια προοδευτική πορεία δημιουργίας και ανάπτυξης στη σκέψη των παιδιών, σχεδιάστηκε το παρακάτω εκπαιδευτικό σενάριο για τα γεωμετρικά σχήματα.

Συνοπτική περιγραφή του εκπαιδευτικού σεναρίου

Το εκπαιδευτικό σενάριο έχει τίτλο «Με τα βασικά σχήματα οδηγό, συνθέτω νέα στο λεπτό», αφορά την ενότητα γεωμετρικά σχήματα από μαθησιακή περιοχή των μαθηματικών και απευθύνεται σε παιδιά νηπιαγωγείου. Για την υλοποίηση του τα νήπια θα πρέπει να είναι εξοικειωμένα με τη χρήση των εργαλείων του λογισμικού του διαδραστικού πίνακα, του λογισμικού εννοιολογικής χαρτογράφησης Kidspiration, καθώς και με τη χρήση του ποντικιού και πληκτρολογίου. Η διάρκειά του υπολογίζεται σε εννιά διδακτικές ώρες νηπιαγωγείου και αυξομειώνεται ανάλογα με το ενδιαφέρον των παιδιών.

Συσχετισμός με το Αναλυτικό Πρόγραμμα

Το σενάριο είναι συμβατό με το Αναλυτικό Πρόγραμμα (ΑΠΣ) και το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών του Νηπιαγωγείου (ΥΠΔΒΜΘ, 2003). Θα εφαρμοστεί στην ενότητα «Παιδί και Μαθηματικά», όπου σύμφωνα με τους στόχους της, τα παιδιά μέσα από την υλοποίηση των δραστηριοτήτων ενθαρρύνονται να παρατηρούν και να πειραματίζονται με τα γεωμετρικά σχήματα. Επιπλέον το σενάριο είναι συμβατό και με το Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για το νηπιαγωγείο (2011) το οποίο λειτουργεί συμπληρωματικά ως προς το ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Ειδικότερα, σύμφωνα με τους στόχους της ενότητας «Χώρος και Γεωμετρία-Μέτρηση» της μαθησιακής περιοχής των Μαθηματικών, τα νήπια μέσα από την υλοποίηση του σεναρίου οδηγούνται να αναγνωρίζουν, να ταξινομούν με βάση ένα ή περισσότερα κριτήρια, να συνθέτουν και να αναλύουν απλά επίπεδα γεωμετρικά σχήματα σε δύο ή περισσότερα σχήματα.

Σκοπός και Στόχοι του εκπαιδευτικού σεναρίου

Σκοπός: Σκοπός του εκπαιδευτικού σεναρίου είναι η αναγνώριση, η ταξινόμηση επίπεδων γεωμετρικών σχημάτων με βάση γενικά χαρακτηριστικά σε ποικιλία θέσεων, μεγεθών και προσανατολισμών, καθώς και η σύνθεση και ανάλυση τους σε άλλα σχήματα με κατάλληλη χρήση λογισμικών και ψηφιακών εφαρμογών διαδικτύου.

Στόχοι:

Ως προς το γνωστικό αντικείμενο

- Να αναγνωρίζουν και να ταξινομούν τα επίπεδα γεωμετρικά σχήματα με βάση το μέγεθος, το σχήμα, τις γωνίες σε ποικιλία θέσεων, μεγεθών και προσανατολισμών.
- Να συνθέτουν επίπεδα γεωμετρικά σχήματα χρησιμοποιώντας άλλα σχήματα.
- Να αναλύουν ένα γεωμετρικό σχήμα σε άλλα γεωμετρικά σχήματα.

Ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών

- Να αναπτύξουν βασικές δεξιότητες των ΤΠΕ (χειρισμό και λειτουργία).
- Να αξιοποιήσουν το διαδίκτυο, προκειμένου να αποτυπώσουν τις πρότερες γνώσεις τους σχετικά με τα γεωμετρικά σχήματα.

- Να πειραματιστούν στο λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Kidspiration προκειμένου να ταξινομήσουν επίπεδα γεωμετρικά σχήματα με βάση ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά τους, να συνθέσουν νέα γεωμετρικά σχήματα από άλλα, δίνοντας λύση σε προβλήματα.

Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία

- Να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας και να κατανοήσουν την αξία της ομαδικής εργασίας στις δραστηριότητες ταξινόμησης, σύνθεσης και ανάλυσης γεωμετρικών σχημάτων στο λογισμικό Kidspiration.
- Να αναπτύξουν στάσεις αλληλοσεβασμού και αλληλοβοήθειας κατά τη διάρκεια των συνεργατικών δραστηριοτήτων
- Να ενισχύσουν την αυτοπεποίθησή τους αναφορικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στη διαδικασία της μάθησης

Διδακτικό υλικό και απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή

Για την υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου απαιτείται ένας διαδραστικός πίνακας και τέσσερις ηλεκτρονικοί υπολογιστές (κεντρική μονάδα, οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι) με σύνδεση στο διαδίκτυο και εγκατεστημένο το λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Kidspiration. Η νηπιαγωγός θα αναπτύξει διδακτικό υλικό (ένα ψηφιακό αρχείο) για κάθε δραστηριότητα στο λογισμικό Kidspiration.

Οργάνωση της Τάξης

Για την υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου τα νήπια θα εργαστούν σε ομάδες των τριών ατόμων στους τέσσερις υπολογιστές της τάξης, ενώ στην ολομέλεια θα παρουσιάσουν τις λύσεις που έδωσαν στα προβλήματα που τέθηκαν.

Διδακτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές

Οι διδακτικές προσεγγίσεις και μεθοδολογίες της σύγχρονης προσχολικής παιδαγωγικής κάνουν λόγο για οργάνωση της διδακτικής διαδικασίας και του μαθησιακού περιβάλλοντος υπό το πρίσμα της κοινωνικο-εποικοδομιστικής θεωρίας μάθησης. Συγκεκριμένα η διδακτική των μαθηματικών, στην οποία ανήκει η θεματική του συγκεκριμένου σεναρίου, δίνει έμφαση στην επίλυση προβλήματος, στην εφαρμογή της διερευνητικής διδασκαλίας και μάθησης και μέσα σε αυτό το πλαίσιο θεωρείται απαραίτητη η εφαρμογή διδακτικών στρατηγικών που υποστηρίζουν αφενός το συγκεκριμένο μαθησιακό περιβάλλον και αφετέρου την παιδαγωγική χρήση των ΤΠΕ. Συνεπώς στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό σενάριο οι διδακτικές στρατηγικές που χρησιμοποιούνται συνάδουν με τις σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις από τις οποίες προκύπτει ότι υπάρχει ανάγκη για ομαδική και συνεργατική δράση των παιδιών για τη διερεύνηση, ανακάλυψη και οικοδόμηση της νέας γνώσης. Αυτές οι στρατηγικές υποστηρίζονται από διδακτικές πρακτικές όπως η συνεργατική επίλυση προβλήματος μέσω πειραματισμού στο περιβάλλον του λογισμικού. Η παρουσίαση στην ολομέλεια των λύσεων της κάθε ομάδας προάγει την επικοινωνία και διάχυση των αποτελεσμάτων, καθώς η

γνώση διαμεσολαβείται περισσότερο ανάμεσα στα παιδιά μεταξύ τους και με τα εργαλεία και λιγότερο ανάμεσα στα παιδιά και τον εκπαιδευτικό.

Δραστηριότητες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας: αποτίμηση υπάρχουσας γνώσης και ανίχνευση αναπαραστάσεων και γνωστικών δυσκολιών.

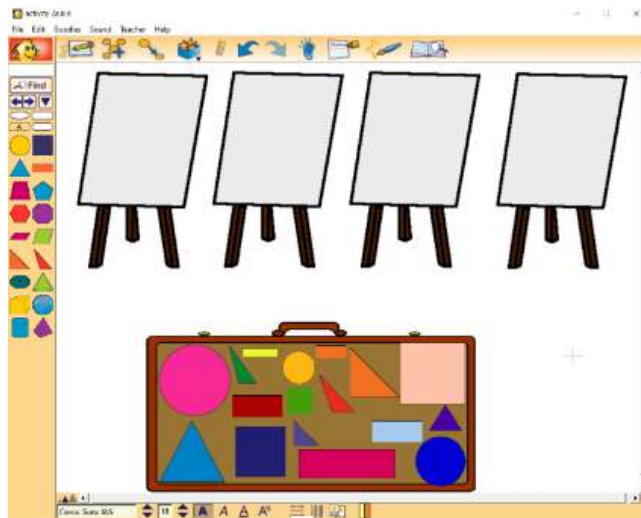
Η νηπιαγωγός προβάλλει στην ολομέλεια των νηπίων στο διαδραστικό πίνακα, ένα [βίντεο](#) με πίνακες ζωγραφικής του Wassily Kandinsky, προκειμένου να ανιχνεύσει αν τα νήπια γνωρίζουν τα επίπεδα γεωμετρικά σχήματα και ποια ακριβώς γνωρίζουν. Συγκεκριμένα δείχνει τους τέσσερις πρώτους πίνακες ζωγραφικής που εμφανίζονται στο βίντεο, σταματά το βίντεο σε κάθε έναν πίνακα και ρωτά τα νήπια ποια γεωμετρικά σχήματα βλέπουν στον πίνακα ζωγραφικής που προβάλλεται. Κάθε νήπιο που αναφέρει ένα σχήμα το κυκλώνει/υπογραμμίζει χρησιμοποιώντας το εργαλείο υπογράμμισης του λογισμικού του διαδραστικού πίνακα. Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοδηγητικός, καθώς είναι αυτός που θέτει τις ερωτήσεις σχετικά με τα γεωμετρικά σχήματα σε κάθε πίνακα. Δέχεται όλες τις απαντήσεις των νηπίων (σωστές, λανθασμένες) χωρίς να συμφωνεί ή να διαφωνεί μαζί τους προκειμένου να ανιχνεύσει τις αρχικές αντιλήψεις τους και να εντοπίσει τις λανθασμένες.

Δραστηριότητες διδασκαλίας του γνωστικού αντικειμένου

1^η δραστηριότητα

Τα νήπια βρίσκονται στην ολομέλεια μπροστά στο διαδραστικό πίνακα. Η νηπιαγωγός επισκέπτεται τη δ/νση στο [διαδίκτυο](#) (επίπεδο1) όπου επιλέγει το παιχνίδι «μαθαίνω τα σχήματα» για να παρουσιάσει στα παιδιά τα επίπεδα γεωμετρικά σχήματα κύκλο, τετράγωνο, παραλληλόγραμμο, τρίγωνο, ρόμβο. Παράλληλα αναφέρει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε σχήματος (γωνίες, πλευρές). Στη συνέχεια επιλέγει το δεύτερο παιχνίδι «αναγνωρίζω τα σχήματα» όπου τα νήπια καλούνται να επιλέξουν κάθε φορά το γεωμετρικό σχήμα που ακούνε και να αναφέρουν πόσες γωνίες και πλευρές έχει..

Ακολούθως τα νήπια χωρίζονται σε ομάδες των 3 ατόμων και κάθονται μπροστά στους 4 υπολογιστές της τάξης, όπου καλούνται να επιλύσουν ένα πρόβλημα στο λογισμικό Kidspiration. Η νηπιαγωγός πληροφορεί τα νήπια ότι ο ζωγράφος Kadinsky έχει μαζέψει στη βαλίτσα του όλα τα γεωμετρικά σχήματα που θέλει να χρησιμοποιήσει στους πίνακές του. Όμως κατά τη μεταφορά της βαλίτσας στο ατελιέ του, τα γεωμετρικά σχήματα ανακατεύτηκαν. Έτσι ζητά τη βοήθεια τους για να τα ξεμπερδέψει. Για την ταξινόμηση των σχημάτων μπορούν να χρησιμοποιήσουν όσα καβαλέτα επιθυμούν από αυτά που υπάρχουν στην επιφάνεια του λογισμικού, καθώς και όποιο κριτήριο επιθυμούν.



Εικόνα 1: Ταξινόμηση των σχημάτων της βαλίτσας του ζωγράφου

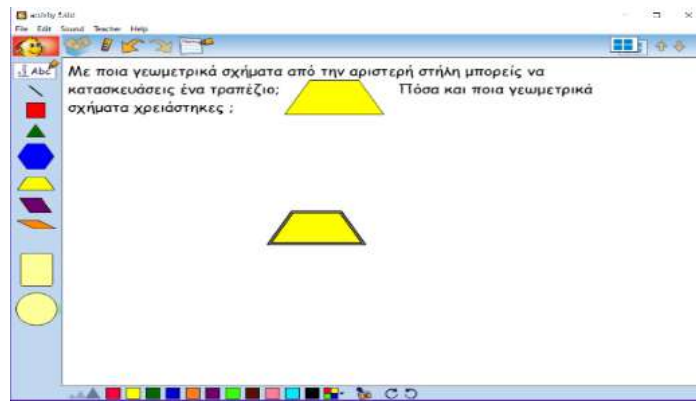
Τα νήπια σε κάθε ομάδα συνεργάζονται μεταξύ τους, ανταλλάσσουν απόψεις σχετικά με το πως θα ταξινομήσουν τα σχήματα της βαλίτσας, σε ποιο καβαλέτο θα τα τοποθετήσουν, προτείνουν λύσεις και τις εφαρμόζουν στο περιβάλλον του λογισμικού. Οι ρόλοι των νηπίων εναλλάσσονται για να μπορέσουν όλοι οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν τον Η/Υ. Κάθε ομάδα αποθηκεύει στο τέλος τη λύση που έδωσε σε φάκελο στον υπολογιστή. Όταν τελειώσουν όλες οι ομάδες, εκπρόσωπος κάθε ομάδας παρουσιάζει στην ολομέλεια τον τρόπο ταξινόμησης των σχημάτων και αναφέρει το κριτήριο που χρησιμοποίησε. Η προστιθέμενη αξία χρήσης των ΤΠΕ στη συγκεκριμένη δραστηριότητα είναι ότι υποστηρίζουν μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις προσφέροντας ένα ελκυστικό περιβάλλον εφαρμογής των λύσεων που προτείνονται με ταυτόχρονη εξοικονόμηση υλικών.

2^η δραστηριότητα

Τα νήπια στη δραστηριότητα αυτή εργάζονται σε ομάδες των 3 στους 4 υπολογιστές της τάξης. Επισκέπτονται την [εφαρμογή διαδικτύου](#) όπου καλούνται χρησιμοποιώντας τρίγωνα να συνθέσουν ένα τετράγωνο. Με τη δραστηριότητα αυτή επιχειρείται η εισαγωγή των νηπίων στη σύνθεση επίπεδων γεωμετρικών σχημάτων από άλλα σχήματα. Κάθε ομάδα αποθηκεύει τη λύση που έδωσε σε φάκελο στον υπολογιστή. Στο τέλος παρουσιάζονται στην ολομέλεια όλες οι λύσεις που δόθηκαν.

3^η Δραστηριότητα

Τα νήπια χωρίζονται σε ομάδες των 3 ατόμων και κάθονται μπροστά στους 4 υπολογιστές της τάξης. Κάθε ομάδα καλείται να συνθέσει ένα τραπέζιο χρησιμοποιώντας τα γεωμετρικά σχήματα που εμφανίζονται στην αριστερή στήλη του λογισμικού Kidspiration.



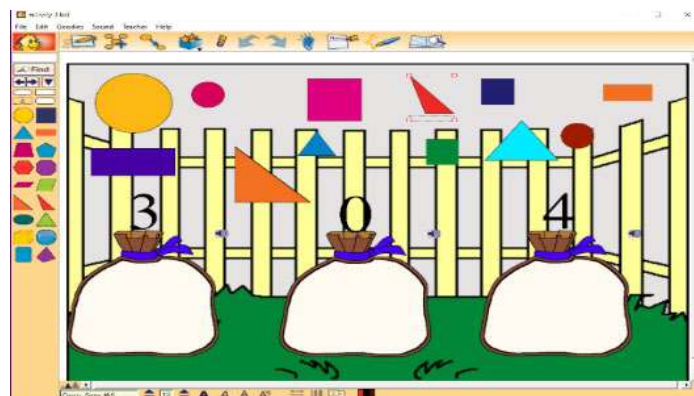
Εικόνα 3: Σύνθεση τραπέζιου από άλλα γεωμετρικά σχήματα

Η νηπιαγωγός δίνει την οδηγία ότι μπορούν να χρησιμοποιήσουν όποιο γεωμετρικό σχήμα θέλουν εκτός από το τραπέζιο. Τα νήπια σε κάθε ομάδα συνεργάζονται μεταξύ τους, ανταλλάσσουν απόψεις σχετικά με το ποιο γεωμετρικό σχήμα θεωρούν ότι θα τους βοηθήσει να δημιουργήσουν το τραπέζιο, προτείνουν λύσεις, τις εφαρμόζουν στο περιβάλλον του λογισμικού και ανακαλύπτουν μόνα τους τη δυνατότητα σύνθεσης ενός τραπέζιου με τη χρήση τριγώνων και παραλληλογράμμου. Ο γραμματέας της ομάδας καταγράφει στο λογισμικό κάτω από το τραπέζιο που δημιούργησε η ομάδα, τον αριθμό των γεωμετρικών σχημάτων που χρησιμοποίησε. Κάθε ομάδα αποθηκεύει τη λύση που έδωσε σε φάκελο στον υπολογιστή. Στο τέλος ο εκπρόσωπος της κάθε ομάδας παρουσιάζει στην ολομέλεια τον τρόπο με τον οποίο δημιούργησαν το τραπέζιο (ποια γεωμετρικά σχήματα και πόσα). Η νηπιαγωγός έχει υποβοηθητικό ρόλο. Σε όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας περιφέρεται ανάμεσα στις ομάδες και όπου χρειαστεί βοηθά καθοδηγεί συμβουλευτικά.

Δραστηριότητες εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου

1^η Δραστηριότητα

Τα νήπια χωρίζονται σε ομάδες των 3 ατόμων και κάθονται μπροστά στους 4 υπολογιστές της τάξης. Κάθε ομάδα καλείται να τοποθετήσει στους τρεις σάκους τα γεωμετρικά σχήματα που βλέπει με κριτήριο τις γωνίες στο λογισμικό Kidspiration.

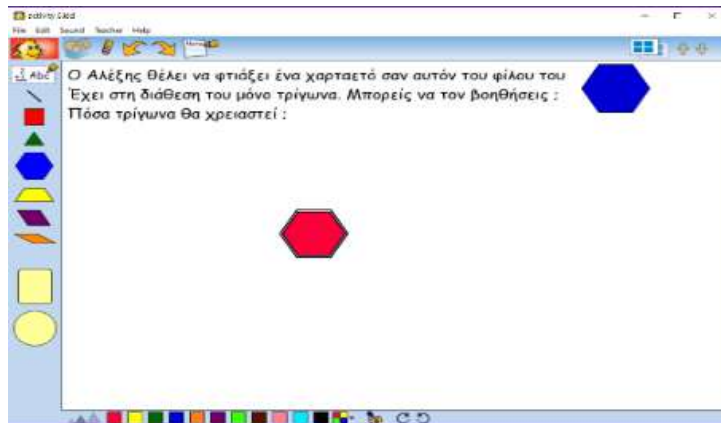


Εικόνα 4: Τοποθετήστε τα γεωμετρικά σχήματα στους σάκους με κριτήριο τις γωνίες

Στον πρώτο σάκο θα τοποθετήσουν τα γεωμετρικά σχήματα που έχουν 3 γωνίες, στο δεύτερο σάκο τα σχήματα που δεν έχουν γωνίες και στον τρίτο σάκο τα σχήματα που έχουν τέσσερις γωνίες. Η νηπιαγωγός εξηγεί ότι πρέπει να ακούσουν τις οδηγίες στο λογισμικό επιλέγοντας το εικονίδιο του ήχου. Μόλις τελειώσει κάθε ομάδα αποθηκεύει τη δραστηριότητα σε φάκελο στον υπολογιστή. Οι ρόλοι των νηπίων εναλλάσσονται για να μπορέσουν όλοι οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν τον Η/Υ. Όταν τελειώσουν όλες οι ομάδες, κάθε ομάδα με τη σειρά παρουσιάζει τη δραστηριότητα στην ολομέλεια εξηγώντας τον τρόπο με τον οποίο κατέληξαν σε αυτή τη λύση.

2^η Δραστηριότητα

Τα νήπια χωρίζονται σε ομάδες των 3 ατόμων και κάθονται μπροστά στους 4 υπολογιστές της τάξης. Κάθε ομάδα καλείται να βοηθήσει τον Αλέξη να κατασκευάσει έναν εξάγωνο χαρταετό χρησιμοποιώντας μόνο τρίγωνα στο λογισμικό Kidspiration.



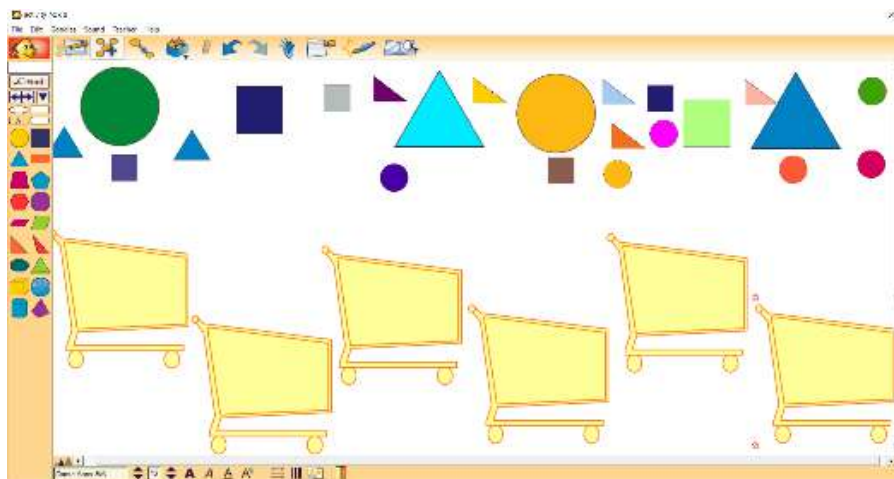
Εικόνα 5: Κατασκευή εξάγωνου χαρταετού από τρίγωνα

Οι ρόλοι των νηπίων εναλλάσσονται για να μπορέσουν όλοι οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν τον Η/Υ. Τα νήπια διερευνούν μέσα από πειραματισμούς (δοκιμές), περιστροφές πόσα τρίγωνα χρειάζονται για να δημιουργήσουν ένα εξάγωνο. Κάθε ομάδα αποθηκεύει τη δραστηριότητα που πραγματοποίησε σε φάκελο στον υπολογιστή. Στο τέλος ο εκπρόσωπος της κάθε ομάδας παρουσιάζει στην ολομέλεια τη λύση στο πρόβλημα που δόθηκε δηλαδή πόσα τρίγωνα χρειάστηκε για να δημιουργήσει τον εξάγωνο χαρταετό.

Δραστηριότητες αξιολόγησης του γνωστικού αντικείμενου

1^η Δραστηριότητα

Τα νήπια χωρίζονται σε ομάδες των 3 ατόμων και κάθονται μπροστά στους 4 υπολογιστές της τάξης. Η νηπιαγωγός δίνει οδηγίες σύμφωνα με τις οποίες τα νήπια καλούνται να βοηθήσουν τους πολίτες της σχηματοχώρας να τοποθετήσουν τα προϊόντα-σχήματα του σουπερ μάρκετ στα καρότσια με βάση δύο κριτήρια. Έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν όσα καρότσια επιθυμούν από αυτά που βρίσκονται στην επιφάνεια εργασίας.



Εικόνα 6: Ταξινόμηση σχημάτων με δύο κριτήρια

Κάθε ομάδα αποθηκεύει τη λύση που έδωσε σε φάκελο στον υπολογιστή. Όταν τελειώσουν όλες οι ομάδες, κάθε ομάδα με τη σειρά παρουσιάζει τη δραστηριότητα στην ολομέλεια και αναφέρει τα κριτήρια που χρησιμοποίησε.

2^η Δραστηριότητα

Τα νήπια χωρίζονται σε ομάδες των 3 ατόμων και κάθονται μπροστά στους 4 υπολογιστές της τάξης. Η νηπιαγωγός ζητάει από κάθε ομάδα να συνθέσει τη βάρκα που εικονίζεται στο λογισμικό Kidspiration χρησιμοποιώντας όποια γεωμετρικά σχήματα επιθυμούν από την αριστερή στήλη του λογισμικού. Κάθε ομάδα αποθηκεύει στο τέλος τη λύση που έδωσε σε φάκελο στον υπολογιστή. Όταν τελειώσουν όλες οι ομάδες, κάθε ομάδα με τη σειρά παρουσιάζει στην ολομέλεια τη λύση που έδωσε για τη σύνθεση της βάρκας.

Συμπεράσματα

Μέσα από τον παρόν εκπαιδευτικό σενάριο προσεγγίστηκαν σφαιρικά όλες οι διαστάσεις της έννοιας των γεωμετρικών σχημάτων και αναδείχτηκε η ανάγκη που υπάρχει σήμερα για δημιουργία δράσεων και περιβαλλόντων που φέρουν τα παιδιά σε επαφή με καταστάσεις και ιδέες που σχετίζονται ή βρίσκονται στην πορεία ανάπτυξης μαθηματικών εννοιών. Απώτερος στόχος του συγκεκριμένου σεναρίου, είναι να στραφεί το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών στον τρόπο με τον οποίο οι Τ.Π.Ε. μπορούν να αξιοποιηθούν στην επίλυση προβλημάτων και να συμβάλλουν σε αυτό που ονομάζουμε μαθηματική δράση. Επιπρόσθετα, να δοθεί η ευκαιρία να παρουσιαστούν στρατηγικές ενσωμάτωσης ψηφιακών περιβαλλόντων με μοντέλα κοινωνικο-εποικοδομισμού, που προωθούν τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων και ενισχύουν τις συνεργατικές δεξιότητες των νηπίων.

Βιβλιογραφία

Joseph, G. E., & Strain, P. S. (2010). Teaching young children interpersonal problem-solving skills. *Young Exceptional Children*, 13 (3), 28-40.

- Stacey, K. (2006). What is mathematical thinking and why is it important? *Progress report, Collaborative Studies on Innovations for Teaching and Learning Mathematics in Different Cultures (II)-Lesson Study focusing on Mathematical Thinking*. CRICED: University of Tsukuba.
- Ζαχάρος, Κ. (2015). *Η Μαθηματική Δραστηριότητα στην Προσχολική Εκπαίδευση. Θεωρητικές Προσεγγίσεις και Πρακτικές Εφαρμογές*. Αθήνα: Καμπύλη.
- Παπαδάκης, Σ., Καλογιαννάκης, Μ. & Ζαράνης, Ν. (2013). Δημιουργώντας εφαρμογές για έξυπνες φορητές συσκευές με το AppInventor. *Πρακτικά Εργασιών 7^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου Καθηγητών Πληροφορικής « Η Πληροφορική στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση – Προκλήσεις και Προοπτικές*», Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- Τζεκάκη, Μ. (2010). *Μαθηματική εκπαίδευση για την προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία. Αλλάζοντας την τάξη των Μαθηματικών*. Θεσσαλονίκη: Ζυγός.
- ΥΠ.Ε.Π.Θ. - Π.Ι. (2003). Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Α.Π.Σ.) Νηπιαγωγείου. Αθήνα: ΟΕΔΒ.
- ΥΠΑΔΜΘ (2014). Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου. Πράξη «ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο πρόγραμμα Σπουδών, στους Άξονες Προτεραιότητας 1,2,3 – Οριζόντια Πράξη», με κωδικό MIS 295450, Υποέργο 1: «Εκπόνηση Προγραμμάτων Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και οδηγών για τον εκπαιδευτικό «Εργαλεία Διδακτικών Προσεγγίσεων». Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.