ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Open Schools Journal for Open Science

Τόμ. 2, Αρ. 1 (2019)

Special Issue Articles from the 1st Greek Student Conference on Research and Science

Τα οφέλη της ανακύκλωσης

Αθανασία Σταυροπούλου, Αντωνία Βουργάνα, Νικόλαος Κολλάρος, Βασιλική Κολλάρου, Σταυρούλα Κομνηνού, Νικόλαος Κουλουκτσής, Ευαγγελία Κουτσοδήμου, Ευαγγελία Κυπριανού, Ευτυχία Κωνσταντάτου, Χρυσάνθη Κωνσταντέλλη, Απόλλων Λαδάς, Ισαβέλλα Μανδουραράκη, Αθανάσιος Μανωλιάδης, Ναυσικά Μαραθοκαμπίτου, Ιάσων Μέτου, Αγγελική Μουτζουρόγλου, Ελεονώρα Μπόγκα, Δέσποινα Μυλωνά, Λάσκαρης Μυρσιάδης, Βασιλική Νιτσόλα, Μαριάννα Παναγιωτίδη, Δέσποινα Παπακωνσταντή, Σοφία Κουμούτση

doi: 10.12681/osj.19466

Βιβλιογραφική αναφορά:

Σταυροπούλου Α., Βουργάνα Α., Κολλάρος Ν., Κολλάρου Β., Κομνηνού Σ., Κουλουκτσής Ν., Κουτσοδήμου Ε., Κυπριανού Ε., Κωνσταντάτου Ε., Κωνσταντέλλη Χ., Λαδάς Α., Μανδουραράκη Ι., Μανωλιάδης Α., Μαραθοκαμπίτου Ν., Μέτου Ι., Μουτζουρόγλου Α., Μπόγκα Ε., Μυλωνά Δ., Μυρσιάδης Λ., Νιτσόλα Β., Παναγιωτίδη Μ., Παπακωνσταντή Δ., & Κουμούτση Σ. (2019). Τα οφέλη της ανακύκλωσης. *Open Schools Journal for Open Science*, *2*(1), 275–286. https://doi.org/10.12681/osj.19466

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** ΕΚΤ | **Πρόσβαση:** 19/07/2025 06:57:43

Τα οφέλη της ανακύκλωσης

Αντωνία Βουργάνα[1], Νικόλαος Κολλάρος[1], Βασιλική Κολλάρου[1], Σταυρούλα Κομνηνού[1], Νικόλαος Κουλουκτσής[1], Ευαγγελία Κουτσοδήμου[1], Ευαγγελία Κυπριανού[1], Ευτυχία Κωνσταντάτου[1], Χρυσάνθη Κωνσταντέλλη[1], Απόλλων Λαδάς[1], Ισαβέλλα Μανδουραράκη[1], Αθανάσιος Μανωλιάδης[1], Ναυσικά Μαραθοκαμπίτου[1], Ιάσων Μέτου[1], Αγγελική Μουτζουρόγλου[1], Ελεονώρα Μπόγκα[1], Δέσποινα Μυλωνά[1], Λάσκαρης Μυρσιάδης[1], Βασιλική Νιτσόλα[1], Μαριάννα Παναγιωτίδη[1], Δέσποινα Παπακωνσταντή[1], Σταυροπούλου Αθανασία[1], Κουμούτση Σοφία[1]

[1]1ο Γυμνάσιο Σάμου, Σάμος, Ελλάδα

Περίληψη

Το υπό διαπραγμάτευση θέμα της συγκεκριμένης μελέτης αφορά στην Ανακύκλωση και στον τρόπο με τον οποίο αυτή μπορεί να ωφελήσει το Περιβάλλον. Το ερευνητικό ερώτημα της μελέτης αφορά στα οφέλη της Ανακύκλωσης για το Περιβάλλον και τον άνθρωπο. Η προσέγγιση του θέματος ακολουθεί τη μεθοδολογία της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και ενός ερωτηματολογίου σε τοπικό επίπεδο, εφόσον πρόκειται για μελέτη η οποία στοχεύει στη γνώση του περιβαλλοντικού θέματος της Ανακύκλωσης, καθώς και στη διερεύνηση των στάσεων των ανθρώπων της τοπικής κοινωνίας σχετικά με το θέμα. Επιπλέον, σε τοπικό επίπεδο παρατηρήθηκε η έλλειψη γνώσης αλλά και ανάλογων μέσων, τα οποία θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν ανακυκλώσιμες ενέργειες, γεγονός το οποίο αποτέλεσε βασικό έναυσμα ενασχόλησης με το θέμα. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της μελέτης αναφέρονται στην εμβάθυνση της γνώσης σχετικά με το θέμα της Ανακύκλωσης, των ωφελειών της στο Περιβάλλον και στην αξιολόγηση των στάσεων που έχουν διαμορφωθεί σχετικά με το ζήτημα αυτό στην τοπική κοινωνία.

Λέξεις κλειδιά: Ανακύκλωση; οφέλη ανακύκλωσης; περιβαλλοντική εκπαίδευση

Ορισμός

Με τον όρο ανακύκλωση νοείται η διαδικασία κατά την οποία μετατρέπονται σε πρώτες ύλες υλικά, ουσίες ή προϊόντα, τα οποία δεν είναι πλέον χρήσιμα στον

άνθρωπο. Η ανακύκλωση δίνει τη δυνατότητα παραγωγής νέων αγαθών, χρήσιμων στις ανθρώπινες δραστηριότητες, είτε εξυπηρετώντας τον αρχικό σκοπό παραγωγής τους είτε άλλους σκοπούς. Επομένως, η ανακύκλωση σχετίζεται με τη συστηματική συλλογή, διαλογή και επαναφορά των χρήσιμων υλικών από το χώρο των αποβλήτων, κυρίως των αστικών, στο οικονομικό και κοινωνικό πλαίσιο των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Σύμφωνα με τους Καλδέλλη και Κονδύλη ως αστικά απορρίμματα νοούνται τα κατάλοιπα της καθημερινής ανθρώπινης δραστηριότητας, τα οποία είναι δυνατόν να συλλεχθούν, να μεταφερθούν και να διατεθούν με διάφορους τρόπους (Καλδέλλης & Κονδύλη, 2005).

Οφέλη ανακύκλωσης

Η ανακύκλωση συμβάλλει στη βιώσιμη ανάπτυξη εξυπηρετώντας οικονομικούς, κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς στόχους. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η πράσινη ανάπτυξη έχει συνδεθεί με την ανακύκλωση, καθώς αποτελεί απαραίτητη πολιτική για την προστασία του περιβάλλοντος. Σύμφωνα με τον Αρβανίτη βασικοί πυλώνες της πράσινης ανάπτυξης είναι η οικονομική ανάπτυξη, η κοινωνική δικαιοσύνη και η προστασία του περιβάλλοντος (Αρβανίτης, 2011). Αποτελεί λοιπόν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στη διαχείριση των αποβλήτων, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνονται πολλά οικονομικά οφέλη, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει στην επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων (Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης, 2017). Πιο συγκεκριμένα:

1) Εξοικονομεί ενέργεια για την παραγωγή υλικών σε πολύ σημαντικό βαθμό. Για το γυαλί ανέρχεται στο 90%, για το λευκοσίδηρο στο 78%, για το αλουμίνιο στο 95% και για το PET στο 99%. Ακόμη, το ενεργειακό όφελος από την ανακύκλωση είναι 68% για το χαρτί, 31% για το γυαλί, 95% για το αλουμίνιο και 85-90% για τα πλαστικά. Σημειώνεται επίσης ότι η ανακύκλωση ενός τόνου χαρτιού εξοικονομεί περίπου 20 δέντρα, 30 κυβικά μέτρα νερού, εκατοντάδες κιλοβατώρες ηλεκτρικής ενέργειας και τουλάχιστον 230 κιλά ισοδύναμου πετρελαίου. Ο πίνακας 1 παρουσιάζει περιβαλλοντικά οφέλη από την ανακύκλωση αλουμινίου, χάλυβα, χαρτιού και γυαλιού.

	Αλουμίνιο	Χάλυβας	Χαρτί	Γυαλί
Μείωση χρήσης ενέργειας	90-97%	47-74%	23-77%	32%
Μείωση ρύπανσης αέρα	95%	85%	75%	20%
Μείωση ρύπανσης νερού	97%	76%	35%	-
Μείωση χρήσης νερού	-	40%	58%	50%

Πίνακας 1: Περιβαλλοντικά οφέλη από την ανακύκλωση
(Πηγή: http://www.kee.gr/perivallontiki/teacher8_4.html)

2) Αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την εύρεση νέων θέσεων εργασίας. Οι υπεύθυνοι φορείς ανακύκλωσης και οι βιομηχανίες προσλαμβάνουν νέα στελέχη προκειμένου να ανταποκριθούν στις νεοεμφανιζόμενες απαιτήσεις (Μακρή, 2011). Οι εργασίες της συλλογής, διαλογής, επεξεργασίας κ.λ.π. απασχολούν περισσότερους εργαζόμενους από ότι η ταφή των αποβλήτων. Ανάλογα με το υλικό και τη χώρα, υπολογίζεται ότι η ανακύκλωση της ίδιας ποσότητας αποβλήτων δημιουργεί 6 έως 10 φορές περισσότερες θέσεις εργασίας από ότι η ταφή ή το κάψιμο. Στην Ε.Ε. έχει εκτιμηθεί ότι οι εργαζόμενοι στην ανακύκλωση αυξήθηκαν από 230.000 το 2000 σε 512.000 το 2008, μια αύξηση 10,57% ετησίως. Ειδικότερα για την Ελλάδα υπολογίζεται ότι η ανακύκλωση συνεισφέρει σε περίπου 3.600 θέσεις πλήρους απασχόλησης ενώ στις Η.Π.Α η βιομηχανία της ανακύκλωσης αντιπροσωπεύει 236 δις £, 1,1 εκατομμύρια μισθωτούς και 5.600 επιχειρήσεις. Επιπλέον, η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών είναι απαραίτητη για τη βελτίωση των ποσοστών ανακύκλωσης και δίνει ευκαιρίες για ερευνητικές και επαγγελματικές καινοτομίες (Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης, 2017).

3) Επιπλέον, ωφελεί σε οικονομικό επίπεδο τους ίδιους τους πολίτες, καθώς για παράδειγμα μέσω της ανακύκλωσης των ηλεκτρικών συσκευών ελαφρύνεται το κόστος αποκομιδής και μεταφοράς προς τους Χ.Υ.Τ.Α. (Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων). Επιπρόσθετα, οι κατασκευαστές που παράγουν προϊόντα από ανακυκλωμένα υλικά έχουν τη δυνατότητα να μειώσουν τις ανάγκες τους σε πρώτες ύλες και ενεργειακές πηγές, χρειάζονται λιγότερο εξοπλισμό, λιγότερες εγκαταστάσεις για επεξεργασία και βασίζονται λιγότερο σε προϊόντα όπως το πετρέλαιο.

4) Συμβάλλει στη μείωση των αστικών αποβλήτων, τα οποία συλλέγονται από τους Δήμους και μεταφέρονται σε δυσεύρετους πλέον Χώρους Υγειονομικής Ταφής. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ανεξέλεγκτη ρίψη των αποβλήτων στο περιβάλλον εγκυμονεί κινδύνους που πολλές φορές δεν γίνονται άμεσα αντιληπτοί. Απόβλητα όπως οι μπαταρίες, τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά είδη εμπεριέχουν επικίνδυνες ουσίες όπως μόλυβδο, υδράργυρο, κάδμιο κ.λ.π. των οποίων η διάχυση στο περιβάλλον έχει επιπτώσεις στο έδαφος, το νερό, τους οργανισμούς και φυσικά στον άνθρωπο. Ειδικά τα απόβλητα ελαίων, θεωρούνται επικίνδυνα για την υγεία.

Ακόμη ένα σημαντικό πρόβλημα σε ό,τι αφορά στο πλαστικό είναι και η μεγάλη ποσότητα πλαστικής σακούλας που χρησιμοποιείται και διατίθεται καθημερινά. Κάθε χρόνο στην Ελλάδα χρησιμοποιούνται 10 δισεκατομμύρια πλαστικές σακούλες κόστους 300.000.000 ευρώ. Σε αντίθεση με άλλα υλικά, δεν διαλύονται στο περιβάλλον παρά μετά από πολλά χρόνια. Στη θάλασσα διαλύονται με ακόμα πιο αργούς ρυθμούς και αποτελούν μεγάλο κίνδυνο για όλους τους θαλάσσιους οργανισμούς. Στο βυθό οι σακούλες καλύπτουν τη θαλάσσια βλάστηση και νεκρώνουν την περιοχή. Επιπλέον, το πλαστικό, το οποίο καταλήγει στο περιβάλλον ανεξέλεγκτα ή σε Χ.Υ.Τ.Α. αποσυντίθεται με αργούς ρυθμούς και επιβαρύνει το έδαφος και το νερό με επικίνδυνα χημικά.

Επίσης, η διαχείριση των αποβλήτων συνδέεται άμεσα με την κλιματική αλλαγή. Τα απόβλητα που αντί να ανακυκλώνονται καταλήγουν σε Χ.Υ.ΤΑ, κατά την αποσύνθεσή τους εκπέμπουν μεθάνιο, ένα αέριο του θερμοκηπίου 25 φορές ισχυρότερο από το διοξείδιο του άνθρακα. Επιπλέον, η ανακύκλωση υλικών αντί της παραγωγής τους

από πρώτες ύλες απαιτεί λιγότερη ενέργεια και επομένως εκπέμπονται και μικρότερες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) στην ατμόσφαιρα (Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης, 2017).

5) Προσφέρει στην Παιδεία και στον Πολιτισμό, καθώς δημιουργεί έμπρακτα περιβαλλοντική συνείδηση. Η προστασία του περιβάλλοντος είναι καθολική υπόθεση και η επιτυχία της επαναχρησιμοποίησης ανακυκλώσιμων υλικών εξαρτάται, όχι μόνο από την ευαισθητοποίηση, αλλά κυρίως από τη συμμετοχή όλων.

Επομένως, η ανακύκλωση αποτελεί κυρίως στάση ζωής, η οποία διαμορφώνεται κατόπιν συνειδητοποίησης του περιβαλλοντικού προβλήματος και ενεργοποίησης των πολιτών. Την υιοθέτηση ανάλογων αντιλήψεων και στάσεων καλείται να επιδιώξει τόσο σε παγκόσμιο, όσο και σε εθνικό επίπεδο η περιβαλλοντική εκπαίδευση, μέσω της διαμόρφωσης αξιών οι οποίες σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος.

Ο ρόλος της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Η υιοθέτηση θετικών στάσεων απέναντι στην ανακύκλωση συνδέεται άμεσα με τη διαμόρφωση και την αποδοχή αξιών σχετιζόμενων με την προστασία του περιβάλλοντος. Οι αξίες είναι αποτέλεσμα γνώσεων και στάσεων σχετικών με κάποιο αντικείμενο, πρόσωπο ή κατάσταση. Σύμφωνα με τον Pokeach, η αξία αποτελεί σταθερή πεποίθηση, η οποία οδηγεί σε έναν συγκεκριμένο τρόπο αντίληψης και συμπεριφοράς (Rokeach, 1970). Ο Tainter, σημειώνει ότι οι αξίες δεν παραμένουν σταθερές (Tainter, 2003). Επομένως, οι αξίες οι οποίες συνδέονται με το περιβάλλον και τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να αντιμετωπίζεται μεταβάλλονται ανάλογα με τις συνθήκες, κοινωνικές, οικονομικές κ.α. που κάθε φορά επικρατούν. Στο πλαίσιο αυτό ο Κουτσός αναφέρει ότι οι κοινωνικές αξίες ενυπάρχουν στα οικονομοτεχνικά και κοινωνικοπολιτικά συστήματα και αυτές τελικά διαμορφώνουν τις αντιλήψεις για τα περιβαλλοντικά θέματα (Κουτσός, 1995). Επομένως, απαραίτητη κρίνεται πλέον η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε), η οποία δύναται να προσφέρει γνώσεις αλλά και να διαμορφώσει αντιλήψεις και θετικές στάσεις απέναντι στα σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα. Η ανακύκλωση συνιστά βασική θεματική της περιβαλλοντικής γνώσης και πρέπει να αποτελεί έναν από τους βασικούς στόχους της. Τα τελευταία χρόνια, παγκοσμίως, τα περισσότερα προγράμματα Π.Ε που εφαρμόζονται ασχολούνται με τη μέθοδο της ανακύκλωσης. Η ανακύκλωση κατέχει το μεγαλύτερο μέρος στις εναλλακτικές μεθόδους διαχείρισης, καθώς υποστηρίζεται ευρέως από επιστημονικούς αλλά και πολιτικούς φορείς ως η καταλληλότερη λύση στο πρόβλημα. Έτσι, τα προγράμματα ανακύκλωσης εμφανίζονται σε πολλά σχολεία, σε δήμους και σε κοινότητες, σε επιχειρήσεις.

Αποτελέσματα - συμπεράσματα

Η μελέτη των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου της έρευνάς μας σε τοπικό επίπεδο σχετικά με τις γνώσεις του δείγματος για την έννοια της ανακύκλωσης μπορεί να συμπεράνει κανείς ότι τα υποκείμενα σε ποσοστό μεγαλύτερο του 70% δηλώνουν επαρκή γνώση για το τι είναι ανακύκλωση. Είναι ωστόσο σημαντικό να αναφερθεί ότι το 20% δηλώνει μέτρια γνώση σχετικά με την έννοια της ανακύκλωσης, ποσοστό αρκετά σημαντικό, ενώ περίπου το 2% δεν γνωρίζει καθόλου τι είναι ανακύκλωση.

Στις ερωτήσεις σχετικά με τα οφέλη της ανακύκλωσης, καθώς και για τη σχέση που αυτή έχει για το μέλλον του πλανήτη, οι θετικές απαντήσεις ξεπερνούν το 80% και το 90% αντίστοιχα γεγονός που υποδηλώνει ότι την αποτιμούν θετικά ακόμη και όσοι δεν γνωρίζουν απόλυτα την ανακύκλωση ως έννοια ή ως διαδικασία.

Στο ερώτημα το οποίο αφορά στην ικανοποίηση των υποκειμένων σχετικά με την ενημέρωσή τους από κρατικούς φορείς μόνο το 5% δηλώνει πολύ ικανοποιημένο ενώ κατά μέσο όρο δηλώνουν λίγο ή μέτρια ικανοποιημένοι. Το σχετικό αποτέλεσμα υποδηλώνει την επιθυμία των πολιτών να κατατοπιστούν περαιτέρω για το θέμα αλλά και την αδυναμία των υπεύθυνων φορέων να ενημερώσουν τους πολίτες.

Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου, το οποίο αφορά στις στάσεις των πολιτών σχετικά με την ανακύκλωση αναδεικνύεται η επιθυμία αλλά και η ανάγκη των πολιτών να συμμετάσχουν σε ανάλογες δράσεις. Περισσότερο από το 90% δηλώνει ότι θα έκανε ανακύκλωση, εάν υπήρχαν οι ανάλογοι κάδοι στο δήμο τους. Σε ερώτημα το οποίο αφορά σε συμμετοχή των πολιτών σε περιβαλλοντικές δράσεις σχετικές με την ανακύκλωση το ποσοστό που απάντησε θετικά ήταν λίγο μεγαλύτερο σε σχέση με αυτό που απάντησε αρνητικά. Επιπλέον, το δείγμα δηλώνει ότι αγοράζει μερικές φορές ανακυκλώσιμα προϊόντα και ανάλογη στάση εκφράζει επίσης στο ερώτημα, εάν ανακυκλώνει τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές του συσκευές.

Τέλος, στο ερώτημα σχετικά με το εάν η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θα συμβάλλει θετικά στην αλλαγή στάσεων για την ανακύκλωση το δείγμα απαντά καταφατικά με ποσοστό μεγαλύτερο του 90%. Το γεγονός αυτό καταδεικνύει τη θετική στάση των πολιτών σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και με το ρόλο που αυτή μπορεί

να διαδραματίσει στην ενημέρωση και στη δημιουργία θετικών στάσεων απέναντι στην ανακύκλωση.

Επομένως, η συγκεκριμένη έρευνα οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι πολίτες γνωρίζουν την έννοια, τη σημασία και τα οφέλη της ανακύκλωσης αλλά δεν θεωρούν ότι είναι κατάλληλα ενημερωμένοι ή προετοιμασμένοι από τους υπεύθυνους κρατικούς φορείς για ανάλογες δράσεις. Η στάση τους απέναντι στο θέμα της ανακύκλωσης είναι θετική σε θεωρητικό επίπεδο ενώ σε πρακτικό χρειάζονται περισσότερη ενημέρωση και παρώθηση. Σε αυτό θα συμβάλλει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αλλά και η ενεργοποίηση των υπεύθυνων κρατικών φορέων.

Επίλογος

Η παρούσα ερευνητική εργασία είχε ως στόχο να αναδείξει τα οφέλη και τη σημασία της ανακύκλωσης ως έναν από τους σημαντικότερους τρόπους προστασίας του περιβάλλοντος. Η διαχείριση των απορριμμάτων είναι ένα φλέγον περιβαλλοντικό ζήτημα, το οποίο χρήζει άμεσης διευθέτησης. Η χώρα μας φαίνεται να υστερεί στο θέμα αυτό σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες και αυτό δεν οφείλεται μόνο στην οικονομική κρίση, η οποία την ταλανίζει το τελευταίο διάστημα αλλά και στην ολιγωρία των ιθυνόντων ως προς το σχεδιασμό, την οργάνωση αλλά και την υλοποίηση των απαραίτητων προγραμμάτων. Ωστόσο, σημαντική ευθύνη φαίνεται να φέρει και ο πολίτης, ο οποίος δεν έχει αναπτύξει περιβαλλοντική συνείδηση, δεν έχει ευαισθητοποιηθεί και δεν έχει ενεργοποιηθεί κατάλληλα. Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναφερθεί ο ρόλος της επιστήμης, η οποία είτε μέσω της έρευνας, είτε μέσω της τεχνολογίας, είτε τέλος μέσω της εκπαίδευσης είναι ικανή να συνδράμει ποικίλα και πολλαπλά στο περιβαλλοντικό ζήτημα της ανακύκλωσης και γενικότερα στην προστασία του περιβάλλοντος.

Με την εργασία αυτή προσπαθήσαμε να προσεγγίσουμε ένα περιβαλλοντικό θέμα με έναν, όσο το δυνατόν πιο επιστημονικό τρόπο. Η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος συνδέεται άμεσα με την έννοια της επιστήμης, καθώς η τελευταία παρέχει όλα εκείνα τα εργαλεία τόσο σε θεωρητικό-γνωσιακό, όσο και σε πρακτικό-τεχνολογικό επίπεδο για να το διερευνήσει και να το υποστηρίξει.

Βιβλιογραφία

[1] Αρβανίτης, Γ. (2011). Επιστημονική και θεσμική Αξιολόγηση και Ιεράρχηση των διαφόρων μεθόδων διαχείριση των Α.Σ.Α. Αθήνα: Περιφέρεια Αττικής, ΠΟΕ-ΟΤΑ, ΤΕΔΚΝΑ.

[2] Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης. (2017, Ιανουάριος 30). Η σημασία και τα οφέλη της ανακύκλωσης. Ανάκτηση Φεβρουάριος 05, 2017, από Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης: http://www.eoan.gr/el/content/22/i-simasia-kai-ta-ofeli-tis-anakuklosis

[3] Καλδέλλης, Ι., & Κονδύλη, Α. (2005). Περιβάλλον και Βιομηχανική Ανάπτυξη: τόμος Β. Αθήνα: Σταμούλη.

[4] Κουτσός, Ν. (1995). Εννοιολογική Προσέγγιση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Διεύθυνση Α/βάθμιας Εκπαίδευσης Ιωαννίνων (σ. 77). Ιωάννινα: Γραφείο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

[5] Μακρή, Χ. (2011). Ανακύκλωση και περιβάλλον: Μελέτη περίπτωσης. Οικονομική Διαχείριση . Αθήνα, Αττική, Ελλάδα: Εθνική Σχολή Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

[6] Rokeach, M. (1970). Beliefs, Attitudes and Values: A Theory of Organization and Change, . San Francisco: Jossey-Bass.

[7] Tainter, J. (2003). A Framework for Sustainability,. World Futures , 213.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους καθηγητές μας για την πολύτιμη καθοδήγησή τους στην εκπόνησης της εργασίας μας αλλά και όλους όσους μας βοήθησαν δίνοντάς μας την ευκαιρία να παραστούμε στο πρώτο μαθητικό συνέδριο Έρευνας και Επιστήμης του Δημόκριτου.

Παράρτημα

Ερωτηματολόγιο

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι να διερευνηθούν οι γνώσεις και οι στάσεις των πολιτών του δήμου μας σχετικά με την ανακύκλωση. Σας παρακαλούμε να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις με ειλικρίνεια, εκφράζοντας ελεύθερα τις απόψεις σας. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι εθελοντική, όμως η συνεργασία σας είναι πολύτιμη για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων, αλλά και για την εγκυρότητα και την ποιότητα των αποτελεσμάτων. Βεβαιώνεται πως τα στοιχεία σας θα παραμείνουν απόρρητα, ενώ τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου θα χρησιμοποιηθούν μόνο για ερευνητικούς σκοπούς.

Γ΄ Γυμνασίου, 1ου Γυμνασίου Σάμου, Σχολικό έτος: 2016-2017

(σημειώνετε με x στο κατάλληλο κουτάκι)

Α. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. **Φύλο:** άνδρας ☐ γυναίκα ☐

2. **Ηλικία:** ως 18 ☐ 19 – 39 ☐ 40 – 49 ☐ πάνω από 50 ☐

Β. ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

1. **Γνωρίζετε τι είναι η ανακύκλωση;**

(1: Καθόλου, 2: Λίγο, 3: Μέτρια, 4: Πολύ, 5: Πάρα Πολύ)

1	2	3	4	5

2. **Γνωρίζετε τα οφέλη της ανακύκλωσης;**

(1: Καθόλου, 2: Λίγο, 3: Μέτρια, 4: Πολύ, 5: Πάρα Πολύ)

1	2	3	4	5

3.Θεωρείτε απαραίτητη την ανακύκλωση για το μέλλον του πλανήτη;

(1: Καθόλου, 2: Λίγο, 3: Μέτρια, 4: Πολύ, 5: Πάρα Πολύ)

1	2	3	4	5

4.Είστε ικανοποιημένος/η από την ενημέρωσή σας σχετικά με την ανακύκλωση από τους αρμόδιους κρατικούς φορείς;

(1: Καθόλου, 2: Λίγο, 3: Μέτρια, 4: Πολύ, 5: Πάρα Πολύ)

1	2	3	4	5

Γ. **ΣΤΑΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ**

1. Αν υπήρχαν κάδοι ανακύκλωσης στο δήμο σας θα κάνατε ανακύκλωση ;

(1: Καθόλου, 2: Λίγο, 3: Μέτρια, 4: Πολύ, 5: Πάρα Πολύ)

1	2	3	4	5

2. Έχετε λάβει μέρος σε κάποια περιβαλλοντική δράση σχετικά με την ανακύκλωση ;

(1: Ναι, 2: Όχι)

1	2

3. Αγοράζετε ανακυκλώσιμα προϊόντα ;

(1: Ναι, 2: Μερικές φορές, 3: Όχι)

1	2	3

4. Ανακυκλώνετε τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές σας συσκευές ;

(1: Ναι, 2: Μερικές φορές, 3: Όχι)

1	2	3

5. Θεωρείτε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θα αλλάξει τη στάση των πολιτών σχετικά με την ανακύκλωση;;

(1: Ναι, 2 : Όχι)

1	2

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΘΕΡΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΑΣ!