

Σχέδιο μαθήματος 2

Κοινό

Εκπαιδευτικοί

Σκοπός

Σκοπός αυτού του σχεδίου μαθήματος είναι να συμβάλει στην καλύτερη κατανόηση της υπερκατανάλωσης χαρτιού στην καθημερινή ζωή. Ο εκπαιδευτής θα αποκτήσει πληροφορίες και χρήσιμες κατευθυντήριες γραμμές για να παρουσιάσει στους εκπαιδευόμενους την έννοια της μείωσης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης του χαρτιού. Οι καταρτιζόμενοι θα έχουν καλύτερη επίγνωση των περιβαλλοντικών κινδύνων που συνδέονται με τη σπατάλη χαρτιού και των τρόπων βελτίωσης της συμπεριφοράς τους στο σχολείο, στο χώρο εργασίας και στο σπίτι.

Στόχοι

Με την ολοκλήρωση της ενότητας, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να:

- Να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν τον αντίκτυπο της υπερκατανάλωσης χαρτιού στα γραφεία και τις επιχειρήσεις
- Έρευνα και διερεύνηση πρακτικών λύσεων για γραφεία, σχολεία, σπίτια χωρίς χαρτί
- Δώστε παραδείγματα και εφαρμόστε καλές πρακτικές οργάνωσης, μείωσης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης χαρτιού στα σχολεία και στους χώρους εργασίας.

Θεωρητικό υπόβαθρο

Τα απορρίμματα χαρτιού αποτελούν σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα λόγω της συμβολής τους στους χώρους υγειονομικής ταφής, της αποψίλωσης των δασών, της κατανάλωσης ενέργειας και νερού και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Στις μέρες μας **οι επιχειρήσεις** αποτελούν μεγάλη αιτία των απορριμμάτων χαρτιού. Περίπου **το 50%** του συνόλου των αποβλήτων που παράγουν οι επιχειρήσεις είναι χαρτί

Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που έχουν αυξήσει την κατανάλωση χαρτιού στους χώρους εργασίας. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που ευθύνονται για την υπερκατανάλωση χαρτιού, όπως οι προσωπικές συνήθειες, οι απαιτήσεις του οργανισμού, οι τεχνικοί παράγοντες που σχετίζονται με τη χρήση της τεχνολογίας και η έλλειψη ευαισθητοποίησης των εργαζομένων σχετικά με τις αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης χαρτιού, η οποία δεν έχει διερευνηθεί.

Είναι ενδιαφέρον αλλά και ανησυχητικό το γεγονός ότι η παγκόσμια κατανάλωση χαρτιού και χαρτονιού ανήλθε σε 417 εκατομμύρια τόνους το 2021. Η κατανάλωση αναμένεται να συνεχίσει να αυξάνεται κατά την επόμενη δεκαετία και να φθάσει **τους 476 εκατομμύρια τόνους έως το 2032**.

Ωστόσο, **τα σχολεία** συσσωρεύουν επίσης τόνους απορριμμάτων χαρτιού. Στις αίθουσες διδασκαλίας και στη διοίκηση των σχολείων, το χαρτί χρησιμοποιείται ευρέως καθημερινά από τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς και το προσωπικό του σχολείου. Μαθαίνοντας πώς να χειρίζονται σωστά αυτά τα απόβλητα, οι σχολικοί υπάλληλοι όχι μόνο έχουν την ευκαιρία να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό το μέλλον των σχολείων και των πόλεών τους, αλλά μπορούν επίσης να έχουν **σημαντικό αντίκτυπο στο περιβάλλον**.

Γνωρίζουμε ότι η **μείωση των απορριμμάτων χαρτιού** ευθυγραμμίζεται με τις αρχές της μείωσης, της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης, οι οποίες είναι ζωτικής σημασίας για τη δημιουργία ενός βιώσιμου μέλλοντος. Περιλαμβάνει όχι μόνο την αλλαγή ατομικών συμπεριφορών και πρακτικών γραφείου, αλλά και την υιοθέτηση καινοτόμων τεχνολογιών που προσφέρουν εναλλακτικές λύσεις χωρίς χαρτί.

"Κάθε τόνος ανακυκλωμένου χαρτιού μπορεί να σώσει περίπου 17 δέντρα", υπογραμμίζοντας τον κρίσιμο ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η ανακύκλωση στον μετριασμό των οικολογικών επιπτώσεων της αποψίλωσης των δασών και στην προώθηση βιώσιμων πρακτικών διαχείρισης των δασών.

Είναι καθησυχαστικό ότι **οι βέλτιστες πρακτικές** διαχείρισης των αποβλήτων χαρτιού στα σχολεία και τις επιχειρήσεις διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην παγκόσμια μείωση της κατανάλωσης χαρτιού. Κάθε σχολείο και επιχείρηση μπορεί να έχει αντίκτυπο στο περιβάλλον με την καθιέρωση νέων κανόνων και πρακτικών για την ανακύκλωση, την επαναχρησιμοποίηση και τη μείωση του χαρτιού σε καθημερινή βάση.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι και μέθοδοι για τον έλεγχο του υπερβολικά χρησιμοποιημένου ή κακώς

χρησιμοποιημένου χαρτιού.

- Για παράδειγμα, η εκτύπωση/αντιγραφή και στις δύο όψεις του χαρτιού μπορεί να εξοικονομήσει έως και 30% χαρτί
- Η μείωση του περιθωρίου κέρδους είναι επίσης ένας σημαντικός τρόπος που υιοθετείται σε ορισμένους οργανισμούς για τη μείωση της κατανάλωσης χαρτιού. Με τη μείωση των περιθωρίων χρησιμοποιείται 14% λιγότερο χαρτί σε σύγκριση με το κανονικό περιθώριο
- Εάν δεν απαιτείται έντυπο αντίγραφο ενός εγγράφου, το PDF είναι μια αποτελεσματική εναλλακτική λύση αντί της εκτύπωσης ως μέσο αρχειοθέτησης ή κοινής χρήσης ενός εγγράφου
- Προκειμένου να μειωθούν οι αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης χαρτιού στο κόστος και στο περιβάλλον, είναι επιτακτική ανάγκη κάθε οργανισμός να έχει μια πολιτική για τη "χρήση χαρτιού και εκτυπώσεων". Η ευαισθητοποίηση των εργαζομένων σχετικά με τον αντίκτυπο του χαρτιού στο κόστος ενός οργανισμού και στο περιβάλλον είναι απαραίτητη, διότι μπορεί να μειώσει τη χρήση χαρτιού.
- Η χρήση ηλεκτρονικών μέσων αντί εγγράφων σε χαρτί αποτελεί επίσης βέλτιστη πρακτική που μειώνει την κατανάλωση χαρτιού και τα απόβλητα.

Λεπτομέρειες σχεδίου μαθήματος

Τίτλος σχεδίου μαθήματος	Σχέδιο μαθήματος 2: Το χαρτί στην καθημερινή μας ζωή: μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση
Δεξιότητες του 21ου αιώνα	Επιλέξτε τις δεξιότητες που θα αναπτυχθούν στο μάθημα: • Συνεργασία • Επικοινωνία • Δημιουργικότητα • Κριτική σκέψη • Επίλυση προβλημάτων • Λήψη αποφάσεων
Διάρκεια	Συνολική διάρκεια: 100 λεπτά. Δραστηριότητα 1: Εισαγωγή στο θέμα της υπερκατανάλωσης χαρτιού και της διαχείρισης αποβλήτων στο χώρο εργασίας/σχολείο και εργασία με το σενάριο "Greenwood High School's Paper Waste Challenge"- 35 λεπτά Δραστηριότητα 2: Έλεγχος αποβλήτων χαρτιού - 65 λεπτά

Σχήμα τάξης	Σε ομάδες για τις δραστηριότητες 1 και 2
Απαιτούμενο υλικό/πόροι	Δραστηριότητα 1: • Χειρόγραφο σεναρίου περίπτωσης • Πίνακας και μαρκαδόροι • Υπολογιστές/ταμπλέτες (για διαδικτυακή εφαρμογή) • Σύνδεση στο Internet Δραστηριότητα 2: • Χειρόγραφο σεναρίου περίπτωσης (από το προηγούμενο σενάριο) • Πίνακας και μαρκαδόροι • Κάδοι ανακύκλωσης • Χαρτί για σημειώσεις • Υπολογιστές/tablets (εάν υπάρχουν) • Σύνδεση στο Internet
Προαπαιτούμενα	Γενικές γνώσεις σχετικά με την παραγωγή χαρτιού και τα απορρίμματα χαρτιού και τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον
Τελική αξιολόγηση (κατά περίπτωση)	<i>Ομαδική εργασία: τρόπους μείωσης των απορριμμάτων χαρτιού και όλες τις καλές πρακτικές για την εξοικονόμηση απορριμμάτων χαρτιού τόσο στις επιχειρήσεις όσο και στα σχολεία.</i>
Πρόσθετοι πόροι	Υπολογιστής χαρτιού, που παρουσιάζεται από το Δίκτυο Περιβαλλοντικού Χαρτιού https://c.environmentalpaper.org/calculate.html Μελέτη περίπτωσης - Ένα Επιμελητήριο χωρίς χαρτί https://www.sydneyhillsbusiness.com.au/going-paperless-shbc-case-study/ Απόβλητα χαρτιού: Γιατί έχει σημασία; https://baleforce.com/paper-waste-why-does-it-matter-and-how-to-manage-it/
Αναφορές	• Environmental Paper Network, Paper to Protect the Planet (2018) Κατανόηση του τρόπου με τον οποίο το ανακυκλωμένο περιεχόμενο στο χαρτί εκτύπωσης και γραφής - και σε όλες τις ποιότητες - μειώνει την ενέργεια, το νερό, τη χρήση χημικών ουσιών, τη ρύπανση και τα στερεά απόβλητα, ενώ παράλληλα προστατεύει τα δάση

	https://environmentalpaper.org/wp-content/uploads/2018/05/EPN-recycled-fiber-fact-sheet.pdf - Guarro Casas , Creative blog, (Ιούνιος, 2020) Χαρτί, μια βιώσιμη εναλλακτική λύση στο πλαστικό για την προστασία του περιβάλλοντος https://guarrocasas.com/en/paper-a-sustainable-alternative-to-plastic-to-protect-the-environment/ - Οδηγός μείωσης της χρήσης χαρτιού για την επιχείρησή σας, Stop Waste.org https://www.stopwaste.org/sites/default/files/Business%20Assistance/PDF%27s%20%26%20Resources/paperlessguide_0.pdf
--	---

Σχέδιο μαθήματος για δραστηριότητες και σενάρια #1

Δραστηριότητα 1 - Σενάριο "Η πρόκληση για τα απόβλητα χαρτιού του Γυμνασίου Greenwood"

Η δραστηριότητα αυτή αποτελείται από τρία βήματα.

Βήμα 1: Αφού παρουσιάσετε τους περιβαλλοντικούς κινδύνους από την παραγωγή χαρτιού και τα απορρίμματα χαρτιού, παρουσιάστε στους εκπαιδευόμενούς σας το ακόλουθο μίνι σενάριο (10 λεπτά):

Είστε ο διευθυντής του Γυμνασίου Greenwood και παρατηρείτε σημαντική αύξηση των απορριμμάτων χαρτιού κατά το τελευταίο έτος. Οι καθηγητές εκτυπώνουν συχνά φυλλάδια, φύλλα εργασίας και τεστ, ενώ οι μαθητές χρησιμοποιούν συχνά χαρτί για εργασίες και σημειώσεις. Ανησυχείτε για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και το αυξανόμενο κόστος που συνδέεται με την κατανάλωση χαρτιού. Αναζητάτε αποτελεσματικούς τρόπους για να μειώσετε τα απορρίμματα χαρτιού και να προωθήσετε τη βιωσιμότητα στο σχολείο.

Βήμα 2: Επιλογές (15 λεπτά):

1. Θα εφαρμόσω μια ψηφιακή πλατφόρμα μάθησης όπου οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να ανεβάζουν εργασίες, φυλλάδια και τεστ. Οι μαθητές μπορούν να ολοκληρώνουν και να υποβάλλουν τις εργασίες τους online.
2. Θα εισαγάγω ένα πρόγραμμα ανακύκλωσης χαρτιού που θα περιλαμβάνει την τοποθέτηση

κάδων ανακύκλωσης στις αίθουσες διδασκαλίας και στους κοινόχρηστους χώρους. Επιπλέον, θα εκπαιδεύσω τους μαθητές και το προσωπικό σχετικά με τη σημασία της ανακύκλωσης και τον τρόπο ορθής ανακύκλωσης του χαρτιού.

3. Θα ενθαρρύνω ως πρακτική την εκτύπωση διπλής όψης για όλα τα έγγραφα και θα επαναχρησιμοποιώ το χαρτί που έχει εκτυπωθεί μόνο στη μία πλευρά για προσχέδια ή σημειώσεις.

Βήμα 3: Ανατροφοδότηση (10 λεπτά):

1. Ανατροφοδότηση 1: Η εφαρμογή μιας ψηφιακής πλατφόρμας μάθησης είναι η καλύτερη επιλογή
 - Αυτή η λύση προσφέρει τη σημαντικότερη μείωση της χρήσης χαρτιού και παρέχει πρόσθετα οφέλη, όπως η βελτιωμένη συνεργασία και η εύκολη πρόσβαση σε υλικό. Αν και απαιτεί αρχική επένδυση και εκπαίδευση, τα μακροπρόθεσμα οφέλη υπερτερούν των μειονεκτημάτων.
2. Ανατροφοδότηση 2: Η ενθάρρυνση της εκτύπωσης διπλής όψης και της επαναχρησιμοποίησης του χαρτιού μπορεί να μην αντιμετωπίζει πλήρως το πρόβλημα
 - Αυτή η επιλογή μειώνει την κατανάλωση χαρτιού στο μισό. Εφαρμόζεται εύκολα με τους υπάρχοντες πόρους και προκαλεί άμεσο αντίκτυπο στη χρήση χαρτιού. Ωστόσο, η προσέγγιση αυτή απαιτεί συνεχή προσπάθεια και υπενθυμίσεις και ενδέχεται να μην είναι κατάλληλη για όλους τους τύπους εγγράφων. Θα δείτε περιορισμένο αντίκτυπο σε σύγκριση με τις ψηφιακές λύσεις.
3. Ανατροφοδότηση 3: Η εισαγωγή ενός προγράμματος ανακύκλωσης χαρτιού είναι μόνο μια βραχυπρόθεσμη λύση
 - Ενώ η ανακύκλωση είναι σημαντική, η λύση αυτή δεν αντιμετωπίζει τη βασική αιτία των απορριμμάτων χαρτιού. Βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη συμμετοχή και τη σωστή χρήση, η οποία μπορεί να είναι ασυνεπής. Επίσης, δεν μειώνει την αρχική κατανάλωση χαρτιού.

Δραστηριότητα 2 - Έλεγχος αποβλήτων χαρτιού

Αυτή η δραστηριότητα έχει ως στόχο να εμπλέξει τους μαθητές στην κατανόηση των επιπτώσεων των απορριμμάτων χαρτιού και να τους εμπλέξει ενεργά στην εξεύρεση και εφαρμογή λύσεων. Αποτελείται από πέντε βήματα.

Βήμα 1: Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Συζητήστε εν συντομία τη σημασία της μείωσης των απορριμμάτων χαρτιού.
- Παρουσιάστε την υπόθεση: XYZ Corporation

Η XYZ Corporation, μια μεσαίου μεγέθους εταιρεία με 150 υπαλλήλους, αντιμετωπίζει σημαντική ποσότητα απορριμμάτων χαρτιού. Η εταιρεία χρησιμοποιεί πολύ χαρτί για όλες τις δραστηριότητές της και αυτό έχει οδηγήσει σε αυξημένο κόστος και περιβαλλοντικές ανησυχίες.

Τρέχοντα ζητήματα:

1. Οι εργαζόμενοι εκτυπώνουν καθημερινά πολυάριθμα έγγραφα
2. Για τις εκδηλώσεις της εταιρείας εκδίδονται φυσικά εισιτήρια, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται πρόσθετα απορρίμματα χαρτιού.
3. Το υλικό μάρκετινγκ (φυλλάδια, μπροσούρες) εκτυπώνεται και διανέμεται σε μεγάλες ποσότητες.
4. Οι συνεδριάσεις περιλαμβάνουν εκτυπωμένες ημερήσιες διατάξεις, σημειώσεις και φυλλάδια, συμβάλλοντας στην παραγωγή χαρτιού.

Βήμα 2: Αναστοχασμός και καταγισμός ιδεών (20 λεπτά)

- Χωρίστε την τάξη σε δύο ομάδες.
 - Ομάδα Α: Επικεντρωθείτε στον εντοπισμό των προβλημάτων που προκαλούνται από τα απορρίμματα χαρτιού (για παράδειγμα - υψηλό κόστος, αυξημένο αποτύπωμα άνθρακα κ.λπ.)
 - Ομάδα Β: Επικεντρωθείτε στον καταγισμό ιδεών για πιθανές λύσεις για τη μείωση των απορριμμάτων χαρτιού στην εταιρεία XYZ

Για παράδειγμα:

1. Πρόληψη αποβλήτων

a. Ψηφιοποίηση - ηλεκτρονικά μηνύματα, υπομνήματα, αρχεία ηλεκτρονικών εγγράφων

2. Μείωση των αποβλήτων

- a. Εκτύπωση διπλής όψης - ορισμός προεπιλογής στους εκτυπωτές
- b. Ηλεκτρονικά εισιτήρια για ταξίδια ή εκδηλώσεις
- c. Αποφύγετε φυλλάδια και αφίσες από χαρτί
- d. Χρησιμοποιήστε αντικείμενα χωρίς συσκευασία
- e. Χρησιμοποιήστε ποτήρια και κύπελλα για πολλαπλή χρήση

3. Ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση

- a. Ανακύκλωση τεμαχισμένου χαρτιού
- b. Επαναχρησιμοποίηση χαρτοκιβωτίων για τη ναυτιλία

4. Κομποστοποίηση

- Δώστε σε κάθε ομάδα το φυλλάδιο της υπόθεσης.
- Αφήστε 10 λεπτά για συζήτηση σε κάθε ομάδα.
- Ζητήστε από κάθε ομάδα να παρουσιάσει τα ευρήματα και τις ιδέες της στην τάξη.

Βήμα 3: Έλεγχος αποβλήτων χαρτιού (20 λεπτά)

- Εξηγήστε [την έννοια του ελέγχου αποβλήτων χαρτιού](#).
- Χωρίστε την τάξη σε ζευγάρια.

- Κάθε ζευγάρι θα:
 - Συλλέξετε τα απορρίμματα χαρτιού από διάφορους χώρους του σχολείου (αίθουσες διδασκαλίας, βιβλιοθήκη, γραφείο).
 - Ταξινομήστε το χαρτί που συλλέξατε σε κατηγορίες (π.χ. μονής όψης, διπλής όψης, ανακυκλώσιμο).
 - Καταγράψουν τα ευρήματά τους στο παρεχόμενο φύλλο εργασίας.
- Συζητήστε τα αποτελέσματα ως ομάδα και εντοπίστε τις πιο κοινές πηγές απορριμμάτων χαρτιού.

Βήμα 4: Συζήτηση και προβληματισμός (10 λεπτά)

- Αναλογιστείτε τα ευρήματα από τον έλεγχο των αποβλήτων χαρτιού.
- Συζητήστε πώς θα μπορούσαν να εφαρμοστούν οι λύσεις που εντοπίστηκαν από την ομάδα Β για την αντιμετώπιση των ζητημάτων που διαπιστώθηκαν κατά τον έλεγχο.
- Ενθαρρύνετε τους εκπαιδευόμενους να μοιραστούν τις σκέψεις τους σχετικά με το ποια λύση πιστεύουν ότι θα ήταν πιο αποτελεσματική και γιατί.

Βήμα 5: Συμπέρασμα (5 λεπτά)

- Συνοψίστε τα βασικά σημεία που συζητήθηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος.
- Τονίστε τη σημασία της ανάληψης δράσης για τη μείωση των απορριμμάτων χαρτιού.