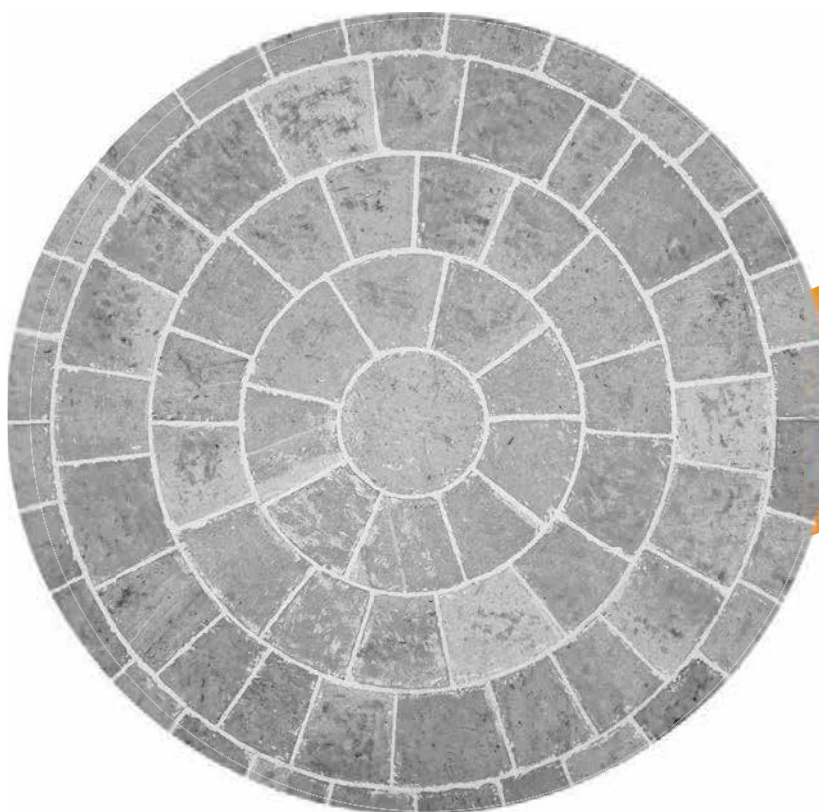




«Η ανακάλυψη νέων φαινομένων είναι αυτή που ανοίγει τον δρόμο προς την καινοτομία.»

Bernard Meyerson,
Chief Innovation Officer, IBM

Σχεδίαση για μια κυκλική οικονομία

Βλέποντας τη μεγαλύτερη εικόνα

Γνωστικό αντικείμενο

Οικονομία, Γεωγραφία, Περιβαλλοντικά Συστήματα, Βιολογία, Κοινωνιολογία, Επιχειρείν, Ιδιότητα του Πολίτη, Τεχνολογία Σχεδίασης

Μαθησιακά αποτελέσματα:

- Να μάθουν οι μαθητές για τις εταιρείες που έχουν υιοθετήσει το πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας
- Να σχεδιάσουν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία που να βασίζεται στην κυκλική οικονομία

Προετοιμασία:

- Ανοίξτε το PowerPoint «Σχεδίαση για μια κυκλική οικονομία»
- Φορτώστε τα βίντεο στο YouTube, **Rethinking Progress** (Η νέα σκέψη για την πρόοδο) και **From Consumer to User** (Από καταναλωτής χρήστης) (και τα δύο, δημιουργίες του Ιδρύματος Ellen MacArthur)
- Εκτυπώστε τις περιπτώσιολογικές μελέτες του Παραρτήματος 1 ή προετοιμάστε τους συνδέσμους για να τους μοιραστείτε με την τάξη

Συνολικός χρόνος:

120
ΛΕΠΤΑ

Ηλικίες:

12-19
ΕΤΩΝ



Σημείωση

Αυτό το μάθημα αποτελεί μέρος μιας σειράς μαθημάτων που εισάγουν τους μαθητές σε έναν νέο τρόπο σκέψης για το πώς θα μπορούσε να λειτουργήσει η οικονομία μας: την κυκλική οικονομία. Η σειρά των μαθημάτων αναπτύσσει το πώς η κυκλική οικονομία διαφέρει από το κατεστημένο και εξετάζει τα οικονομικά, τα περιβαλλοντικά και τα κοινωνικά πλεονεκτήματα της νέας προσέγγισης.

Το συγκεκριμένο μάθημα αποτελεί μέρος μιας σειράς. Ολόκληρη η σειρά έχει ως εξής:

- (1/5) Αναθεωρώντας τις κοινές αντιλήψεις
- (2/5) Εξερευνώντας την κυκλική οικονομία
- (3/5) Κατανοώντας την πρόκληση των «πεπερασμένων» πόρων
- (4/5) Σχεδίαση για μια κυκλική οικονομία (αυτό το μάθημα)
- (5/5) Η κυκλική οικονομία και η σύγχρονη γεωργία



Αυτό το μάθημα δημιουργήθηκε από το Ίδρυμα Ellen MacArthur, το οποίο υπάρχει για να επιταχύνει τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία. Το Ίδρυμα Ellen MacArthur συνεργάζεται με επιχειρήσεις, κρατικές υπηρεσίες και τον ακαδημαϊκό κύκλο, με σκοπό να δημιουργήσει ένα πλαίσιο για μια οικονομία αποκατάστασης και αναγεννητικής.

Μπορείτε να κατεβάσετε δωρεάν περισσότερους εκπαιδευτικούς πόρους για την κυκλική οικονομία από το www.ellenmacarthurfoundation.org

Εισαγωγή

Τα προηγούμενα μαθήματα εισήγαγαν τους μαθητές στην κυκλική οικονομία. Σε αυτήν την δραστηριότητα, ζητείται από τους μαθητές να σχεδιάσουν το δικό τους προϊόν ή υπηρεσία που θα είναι κατάλληλο για μια κυκλική οικονομία.

Σε αυτήν την δραστηριότητα, οι μαθητές μπορούν να εργαστούν μόνοι τους ή σε ομάδες.

Περιπτώσιολογικές μελέτες

10-30
λεπτά

Χρησιμοποιώντας τις διαφάνειες σαν οπτικό βοήθημα, διαβάστε στην τάξη τις περιπτώσιολογικές μελέτες του Παραρτήματος 1 ή ζητήστε από την τάξη να διερευνήσει την ενότητα με τις περιπτώσιολογικές μελέτες, στον ιστότοπο του Ιδρύματος Ellen MacArthur - www.ellenmacarthurfoundation.org/case-studies.

Τις σημειώσεις για τους δασκάλους μπορείτε να τις βρείτε στις διαφάνειες του Παραρτήματος 2.

Δραστηριότητα μάθησης - Βίντεο «Από καταναλωτής χρήστης»

5
λεπτά

Αυτό το βίντεο (https://www.youtube.com/watch?v=Cd_isKtGaf8 - 3,11 λεπτά) διερευνά τη μετακίνηση από την ιδιοκτησία αγαθών στην πρόσβαση σε αγαθά. Θα μπορούσαν οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν αυτήν την ιδέα σαν έμπνευση για το επιχειρηματικό τους μοντέλο;

Δραστηριότητα μάθησης - Σχεδίαση ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας

40+
λεπτά

Οι υπόλοιπες διαφάνειες, από την ενότητα «Μια πρόκληση για σένα» και μετά, ορίζουν το σκηνικό για να σχεδιάσουν οι μαθητές ένα προϊόν ή μια υπηρεσία κατάλληλη για μια κυκλική οικονομία.

Σημείωση: Κάθε παράδειγμα στο PowerPoint συνοδεύεται από μια ερώτηση στην οποία θα πρέπει να απαντήσουν οι μαθητές.

Μια ιδέα

Ίσως θέλετε να ζητήσετε από τους μαθητές να μοιραστούν τις επιχειρηματικές τους ιδέες με άλλους μαθητές ή δασκάλους.

Συλλογική δραστηριότητα

10
λεπτά

Ζητήστε από τους μαθητές να σκεφτούν τι έμαθαν από αυτήν τη διαδικασία. Χρησιμοποιήστε την προσέγγιση «σκέπτομαι-γίνομαι-ζευγάρι-μοιράζομαι» για να συγκεντρώσετε απαντήσεις από όλους μέσα στην τάξη.

Δράστε για τους Παγκόσμιους Στόχους



Ως εκπαιδευτικός, έχετε τη δύναμη να κατευθύνετε τη θετική ενέργεια των μαθητών και να τους βοηθήσετε να πιστέψουν ότι δεν είναι αδύναμοι, ότι η αλλαγή είναι δυνατή και ότι μπορούν να την κάνουν να συμβεί.

Πώς λαμβάνω δράση - Εδώ και τώρα:

- **Γράψτε** στον εκπρόσωπο της τοπικής κυβέρνησης, **πείτε** του πώς μπορεί η κυκλική οικονομία να βοηθήσει στην επίτευξη των Παγκόσμιων Στόχων και **ρωτήστε** τον τι κάνει συγκεκριμένα για την επίτευξη του Στόχου 12.
- Φτιάξτε ένα **βίντεο** 30 δευτερολέπτων ή σχεδιάστε μια **αφίσα** για την κυκλική οικονομία και το πώς αυτή συνδέεται με τους **#ΠαγκόσμιουςΣτόχους** και **μοιραστείτε** τη με το Μεγαλύτερο Μάθημα του Κόσμου στο Facebook ή στο Twitter @qualitynetfoundation #inAction @theworldslesson

Πώς λαμβάνω δράση - Βαθύτερη εμπλοκή:

- Για πιο αποτελεσματική μάθηση, αλλά και για μεγαλύτερο αντίκτυπο, οι μαθητές μπορούν να συμμετάσχουν σε **project σε συνεργασία με την τοπική τους κοινότητα** μέσω των οποίων θα φέρουν την αλλαγή επιδιώκοντας την επίτευξη των Στόχων.

Επισκεφθείτε τη σελίδα του διαδικτυακού μας τόπου: www.inactionforabetterworld.com/για-εκπαιδευτικούς & www.globalgoals.org/worldslargestlesson και βρείτε οργανισμούς, πόρους και πακέτα μαθημάτων που θα σας βοηθήσουν να ξεκινήσετε.



Περιπτώσιολογικές μελέτες μπορείτε να βρείτε εδώ:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/case-studies>

Ή δείτε παρακάτω:

Περιπτώσιολογική μελέτη 1: Οι Philips & Turntoo πωλούν φως ως υπηρεσία

Ο αρχιτέκτονας Thomas Rau συνεργάστηκε με τη Philips για να αγοράζει φως ως υπηρεσία. Το τελικό αποτέλεσμα ήταν ένα κατά παραγγελία έξυπνο σύστημα φωτισμού «Pay-per-lux» για να καλύπτει τις ανάγκες του χώρου με ένα διαχειρίσιμο κόστος. Η Philips διατηρεί τον έλεγχο των ειδών που παράγει, κάτι που προσφέρει τη δυνατότητα καλύτερης συντήρησης, επιδιόρθωσης και ανάκτησης.

Το συνεργατικό project μεταξύ της Philips και της Turntoo είναι η βιτρίνα για το πρωτοπόρο μοντέλο «Pay-per-lux».

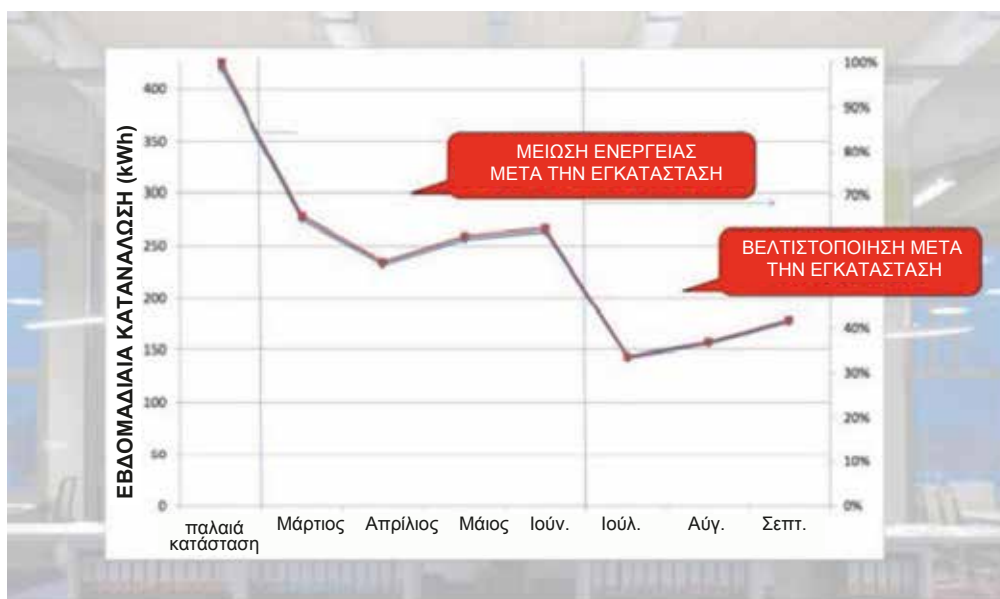
Τα τελευταία χρόνια, έχουν εμφανιστεί σε πολλούς κλάδους διάφορα νέα επιχειρηματικά μοντέλα που έχουν ως στόχο την κεφαλαιοποίηση της πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας, με τη συνεργατική χρήση υπηρεσιών, όπως το Airbnb και το RelayRides, τα οποία κάνουν χρήση του πλεονάσματος σε χώρο και σε ιδιοκτησία αυτοκινήτων. Ωστόσο, το project που αναπτύχθηκε μεταξύ του Thomas Rau και της Philips είχε ως ζητούμενο την επανασχεδίαση της πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας από την αρχή, με την πώληση του φωτισμού ως υπηρεσίας.

Η ιδέα της «αποδοτικής οικονομίας», που αναπτύχθηκε από τον Walter Stahel τη δεκαετία του '70, επιμένει στη σπουδαιότητα του να πωλούνται υπηρεσίες αντί για προϊόντα. Με αυτήν τη μέθοδο, οι κατασκευαστές διατηρούν καλύτερο έλεγχο των ειδών που παράγουν, της ενέργειας και των υλικών που αυτά ενσωματώνουν, κάτι που προσφέρει τη δυνατότητα καλύτερης συντήρησης, επιδιόρθωσης και ανάκτησης. Και οι πελάτες ωφελούνται, καθώς πληρώνουν μόνο για την υπηρεσία που απαιτούν και χρησιμοποιούν και, συνήθως, λαμβάνουν καλύτερης ποιότητας υπηρεσίες, καθώς ο κατασκευαστής έχει μεγαλύτερο συμφέρον να προσφέρει προϊόντα με διάρκεια στον χρόνο.

Είπα στη Philips «Ακούστε, εγώ χρειάζομαι τόσες ώρες φωτισμού στις εγκαταστάσεις μου κάθε χρόνο. Εάν πιστεύετε ότι χρειάζεται λαμπτήρας ή ηλεκτρισμός ή οτιδήποτε άλλο, κανένα πρόβλημα. Εγώ δεν θέλω να έχω σε τίποτα να κάνω με όλα αυτά. Δεν με ενδιαφέρει το προϊόν. Με ενδιαφέρει μόνο η απόδοση. Θέλω να αγοράσω φως και τίποτ' άλλο.» Thomas Rau

Όταν, λοιπόν, ο αρχιτέκτονας Thomas Rau πήγε να εξοπλίσει τα γραφεία της RAUArchitects στο Άμστερνταμ, αυτό που ήθελε ήταν να εφαρμόσει ένα πρόγραμμα απόδοσης σε όλο τον χώρο. Σκεπτόμενος των φωτισμό, ο Rau δεν ήθελε να αγοράσει ακριβό εξοπλισμό φωτισμού που, κάποια στιγμή, θα αναγκαζόταν να αντικαταστήσει ή να πετάξει, αλλά φωτισμό με τη μορφή υπηρεσίας και μόνο την ποσότητα που απαιτούσαν οι ανάγκες το κτιρίου. Η RAU Architects συνεργάστηκε με τη Philips για να αναπτύξει ένα σύστημα που θα μπορούσε να λειτουργήσει σύμφωνα με αυτόν τον νέο τρόπο σκέψης.

Η Philips κατέληξε να δημιουργήσει ένα μινιμαλιστικό πρόγραμμα φωτισμού, το οποίο αξιοποιούσε στο έπακρο τον φυσικό φωτισμό του κτιρίου, και πάλι με σκοπό την αποφυγή πλεονάσματος υλικών και ενέργειας. Η ομάδα συνεργάστηκε με μια εταιρεία εγκατάστασης, την CasSombroek, και χρησιμοποίησε εξοπλισμό φωτισμού LED για τις οροφές, προσαρμοσμένων ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν τα ψηλοτάβανα γραφεία. Ένα σύστημα ελεγκτή και αισθητήρα βοήθησε στην περαιτέρω διατήρηση της κατανάλωσης ενέργειας στο ελάχιστο δυνατό, χαμηλώνοντας ή δυναμώνοντας τον τεχνητό φωτισμό ανάλογα με την κίνηση ή την παρουσία φυσικού φωτός στον χώρο.



Το τελικό αποτέλεσμα ήταν ένα κατά παραγγελία, έξυπνο σύστημα φωτισμού για να καλύπτει τις ανάγκες του χώρου, με κόστος διαχειρίσιμο για τον πελάτη. Επιπλέον, περνώντας από την εφάπαξ πώληση στο μοντέλο «Pay Per Lux», βάσει του οποίου η Philips διατηρεί την ιδιοκτησία των υλικών, η Rau Architects επωφελείται της συντήρησης και του σέρβις, καθώς και της επιλογής να προσαρμόζει ή να αναβαθμίζει την εγκατάσταση, ενώ ο κατασκευαστής είναι σε θέση να ανακτήσει τα υλικά όποτε αυτό χρειάζεται.

Μετά την επιτυχία του «Pay Per Lux», ο Thomas Rau συνέχισε με το στήσιμο της [Turntoo](#), μιας ενδιάμεσης πλατφόρμας που μεταχειρίζεται τα προϊόντα σαν τράπεζες πόρων, διευκολύνοντας τη διαχείριση πόρων μεταξύ κατασκευαστή, προμηθευτή και τελικού χρήστη. Βλέποντας τη δυναμική αυτής της προσφοράς απόδοσης, η Philips αναπτύσσει περαιτέρω τα επιχειρηματικά θεμέλια αυτού του μοντέλου και σχεδιάζει συμβόλαια που συστηματοποιούν αυτή την ιδέα.

Περιπτώσιολογική μελέτη 2: FLOOW2

Κοινή χρήση πάγιων μεταξύ επιχειρήσεων

Το FLOOW2 είναι η πρώτη αγορά κοινής χρήσης μεταξύ επιχειρήσεων, που προσφέρει σε εταιρείες και ιδρύματα τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν από κοινού την πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα εξοπλισμού, γνώσης και δεξιοτήτων προσωπικού. Η εγγραφή των χρηστών στην πλατφόρμα γίνεται δωρεάν και οι συμμετέχοντες πληρώνουν μια συνδρομή για να διαφημίσουν τον εξοπλισμό τους στην πλατφόρμα, εξασφαλίζοντας μια ροή εσόδων για το FLOOW2.

Το FLOOW2 διευκολύνει την κοινή χρήση της πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας επαγγελματικού εξοπλισμού και των δεξιοτήτων & γνώσεων του προσωπικού που υπο-χρησιμοποιούνται κατά το ήμισυ του χρόνου, καθιστώντας τα διαφανή και εμπορεύσιμα μέσω της πλατφόρμας. Η πλατφόρμα λειτουργεί αυτήν τη στιγμή σε όλο τον κόσμο, ενώ υπάρχει σχέδιο για ταχεία επέκταση σε παγκόσμιο επίπεδο.

Υπάρχουν πολλά επιχειρηματικά μοντέλα που βασίζονται στη συνεργατική κατανάλωση, τα οποία, ωστόσο, εστιάζουν κυρίως στους καταναλωτές και στην κοινή χρήση μεταξύ ομότιμων (peer-to-peer). Παράλληλα, το FLOOW2 εστιάζει στην κοινή χρήση δραστηριοτήτων μεταξύ εταιρειών σε ένα πελώριο φάσμα τομέων, από τον κατασκευαστικό κλάδο μέχρι αυτόν της υγειονομικής περίθαλψης.

«Προβλέπω ότι η συνεργατική οικονομία θα γίνει αναπόσπαστο κομμάτι του μέλλοντος. Θα είναι αναπόφευκτο για κάθε καλό και υπεύθυνο επιχειρηματία. Καμία επιχείρηση στον κόσμο δεν θα μπορεί να επιβιώσει χωρίς την κοινή χρήση πάγιων πλέον. Το FLOOW2 είναι βιώσιμο, έχει οικονομικά οφέλη και τονώνει την κοινωνική συνοχή μεταξύ οργανισμών και ανθρώπων. Η δημιουργία πολλαπλής αξίας στα καλύτερά της.» - Kim Tjoa, Συνιδρυτής

Η FLOOW2 βλέπει την πλατφόρμα της ωφέλιμη για όλες τις επιχειρήσεις, καθώς οι εταιρείες που έχουν δεσμεύσει την αρχική τους επένδυση κεφαλαίου σε εξοπλισμό μπορούν να αυξήσουν τα έσοδά τους χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα για την ενοικίαση εξοπλισμού και προσωπικού που δεν χρησιμοποιείται πλήρως. Επίσης, προσφέρει σε άλλες εταιρείες πρόσβαση σε εξοπλισμό που χρειάζονται σε τιμές ενοικίασης, κάτι που κάνει την επιλογή αυτή συμφέρουσα σαν εναλλακτική της επένδυσης και της ιδιοκτησίας εξοπλισμού.

Η εξέλιξη των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας, όπως και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, έχουν συμβάλει στη βιωσιμότητα της συνεργατικής κατανάλωσης, ενώ η FLOOW2 έχει σχεδιάσει μια προσφορά που προσφέρει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να εκμεταλλευθούν αυτήν την τάση. Το κλειδί για την επιτυχία ενός επιχειρηματικού μοντέλου συλλογικής κατανάλωσης είναι η ικανότητά του να αποδείξει στους δυνητικούς πελάτες ότι η ευκολία της πρόσβασης σε εξοπλισμό έχει περισσότερα ή ίδια οφέλη με την ιδιοκτησία των ίδιων των αγαθών. Η FLOOW2 έχει σχεδιάσει το περιβάλλον της πλατφόρμας έχοντας αυτό κατά νου.

Η εγγραφή στην πλατφόρμα είναι δωρεάν, ενώ προσφέρεται η δυνατότητα στους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε ένα ηλεκτρονικό εργαλείο προγραμματισμού για τη διαχείριση των απαιτήσεων και των διαθεσιμότητων εξοπλισμού. Η εταιρεία προσφέρει και πρόσθετες υπηρεσίες, όπως ηλεκτρονικές πληρωμές, ελέγχους πίστωσης, υπηρεσίες παρακολούθησης και ιχνηλάτησης για πάγια και ασφάλισης μέσω συνεργασίας με άλλες επιχειρήσεις. Οι συμμετέχοντες πληρώνουν συνδρομή για να διαφημίζουν τον εξοπλισμό τους στην πλατφόρμα, εξασφαλίζοντας μια ροή εσόδων για τη FLOOW2.

Αγορά κοινής χρήσης μεταξύ επιχειρήσεων



Η πλατφόρμα FLOW2 αντιπροσωπεύει το πέρασμα από το υπάρχον κάθετο μοντέλο σε ένα οριζόντιο μοντέλο, το οποίο ενδυναμώνει πολλούς μικρούς παίκτες μέσα από τη συνεργασία και το κοινό επιχειρείν, αντί να βασίζονται αποκλειστικά στις σχέσεις με μεγαλύτερους προμηθευτές. Η FLOW2 δημιουργεί μια πρόσθετη σχέση στην αγορά, μειώνοντας, πιθανώς, τα εμπόδια για την είσοδο σε αυτή, καθώς προσφέρει την ευκαιρία σε νεοφυείς επιχειρήσεις που έχουν το κανάλι πωλήσεων και τις δεξιότητες project management να ξεκινήσουν να επιχειρούν, χωρίς να χρειάζεται να επενδύσουν στον εξοπλισμό που χρησιμοποιούν, με δεδομένη την τεράστια διαθεσιμότητα σε, πιθανότατα, πολύ κοντινή απόσταση.

Ένα από τα βασικά εμπόδια για τις μεσαίες και τις μεγάλες επιχειρήσεις που περνούν σε ένα μοντέλο όπως το FLOW2 είναι η αλλαγή νοοτροπίας που απαιτείται για να περάσουμε από την ιδιοκτησία στην πρόσβαση. Η κοινή χρήση παγίων είναι μια νέα επιχειρηματική διαδικασία για πολλούς οργανισμούς και απαιτεί διαφορετική προσέγγιση ως προς τις παραδοσιακές λειτουργίες και πρακτικές προμηθειών. Για να βοηθήσει σε αυτήν την αλλαγή, η FLOW2 ανέπτυξε έξι βασικά βήματα για την κοινή χρήση παγίων:

ΤΑ 6 ΒΗΜΑΤΑ ΚΟΙΝΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΠΑΓΙΩΝ

1. ΒΛΕΠΩ ΤΙΣ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ, ΒΙΩΣΙΜΕΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ
2. ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΩ ΜΗ-ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
3. ΑΝΑΠΤΥΣΣΩ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΟΡΙΖΩ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ
4. ΚΑΝΩ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ & ΖΗΤΗΣΗΣ
5. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΚΟΙΝΗΣ ΧΡΗΣΗΣ FLOW2
6. ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΩ ΤΗ ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΠΡΟΣ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΣΤΟ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ



©FLOW2

«Όταν οι οργανισμοί εφαρμόζουν κοινή χρήση των παγίων τους, πρέπει να γνωρίζουν το επαγγελματικό παιχνίδι που παίζουν. Η κοινή χρήση παγίων είναι ένα πρόσθετο, επιχειρηματικό μοντέλο, που δημιουργεί αξία, και οι οργανισμοί πρέπει να το διαχειρίζονται σαν τέτοιο και να επενδύσουν το απαιτούμενο έργο σε αυτό. Η υλοποίηση είναι εύκολη και μπορεί να γίνει σε έξι απλά βήματα.»

- Kim Tjoa, Συνιδρυτής

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι το FLOW2 είναι ένα ανατρεπτικό επιχειρηματικό μοντέλο, το οποίο, βάσει της σχεδίασής του, έχει τη δυναμική να αναπτυχθεί παγκοσμίως και να εφαρμοστεί σε πολυάριθμα προϊόντα και τομείς. Οι ιδρυτές του FLOW2 είχαν την ενόραση να αναπτύξουν μια λύση που υπερβαίνει τα βασικά εμπόδια που, μέχρι τώρα, εμποδίζουν τον τομέα B2B (επιχείρηση προς επιχείρηση) να υιοθετήσει τη συλλογική κατανάλωση.

Η Geraldine Brennan, διδακτορική ερευνήτρια, ήταν ερευνήτρια και συν-συντάκτης αυτής της περιπτώσιολογικής μελέτης, του Κέντρου EPSRC για την Καινοτόμο Παραγωγή στη Βιομηχανική Βιωσιμότητα, Imperial College London

Σημειώσεις για τους δασκάλους από την παρουσίαση. Τις διαφάνειες μπορείτε να τις βρείτε πιο κάτω και να τις προβάλετε ή εκτυπώσετε. Για να χρησιμοποιήσετε λιγότερο χαρτί, προτείνουμε να επιλέξετε εκτύπωση και στις δύο πλευρές του χαρτιού.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΦΑΝΕΙΑΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Αυτό το PowerPoint δημιουργήθηκε για να υποστηρίξει τη ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΜΑΘΗΣΗΣ: Σχεδίαση για μια κυκλική οικονομία. Δημιουργήθηκε από το Ίδρυμα Ellen MacArthur για Το Μεγαλύτερο Μάθημα του Κόσμου.

Δείτε www.ellenmacarthurfoundation.org

2. Σας συνιστούμε να ξεκινήσετε με μια ανακεφαλαίωση για την κυκλική οικονομία, βλέποντας αυτό το βίντεο.

URL: <https://www.youtube.com/watch?v=zCRKvDyyHml>

3. Αυτή είναι η υπενθύμιση ενός χρήσιμου χωρίου που θα βοηθήσει τους μαθητές να σκεφτούν για την κυκλική οικονομία

4. Αυτή η εικόνα είναι ένα απλοποιημένο γραφικό που παρουσιάζει την κυκλική οικονομία: ένα βιομηχανικό σύστημα βασισμένο στην αποκατάσταση βάσει σχεδίασης ή πρόθεσης.

Ρωτήστε το κοινό τι βλέπει. Σημειώστε δύο κύκλους υλικών:

Τα βιολογικά υλικά κατασκευάζονται από πράγματα που αναπτύσσονται και τα οποία, εν τέλει, μπορούν να επιστρέψουν στο έδαφος (ίσως μέσω της διαδικασίας του κόμποστ ή της αναερόβιας αποδόμησης) και να το βελτιώσουν. Είναι φυσικά υλικά που μπορούν να απορριφθούν με ασφάλεια με τρόπο που επιτρέπει στο έδαφος να αναγεννηθεί. Ως εκ τούτου, δεν περιέχουν καθόλου τοξίνες.

Τα τεχνικά υλικά είναι μέταλλα, πολυμερή κ.λπ. Είναι υλικά σχεδιασμένα για συνεχή ροή σε υψηλή ποιότητα σε κλειστούς βιομηχανικούς κύκλους.

5. Περισσότερες λεπτομέρειες εδώ:

http://www.ellenmacarthurfoundation.org/case_studies/philips-and-turntoo

Οι μαθητές μπορούν να ερευνήσουν τις περιπτώσιολογικές μελέτες ή μπορείτε να τις συζητήσετε.

Μπορεί να θέλετε να χρησιμοποιήσετε περιπτώσιολογικές μελέτες πιο κατάλληλες για το κοινό σας.

Υπάρχουν πολλές στην ιστοσελίδα του Ιδρύματος Ellen MacArthur

(www.ellenmacarthurfoundation.org/case-studies) ή μπορεί να γνωρίζετε και κάποιες εσείς.

Σε αυτό το μοντέλο, η Philips πουλά «μονάδες lumen» στην Turntoo, αντί εξοπλισμό φωτισμού.

Η Philips είναι που πληρώνει τον λογαριασμό του ηλεκτρισμού, κάτι που σημαίνει ότι έχουν κίνητρο να κάνουν τον φωτισμό όσο το δυνατόν πιο αποδοτικό. Η Turntoo πληρώνει ένα τέλος ανάλογα με το πόσες μονάδες lumen χρησιμοποιεί.

6. Περισσότερες λεπτομέρειες εδώ:

http://www.ellenmacarthurfoundation.org/case_studies/floow2-1

Η FLOW2 διευκολύνει την πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα βαρέων μηχανημάτων. Ορισμένα βαρέα μηχανήματα μένουν αδρανή κατά 50% του χρόνου. Δεν είναι λογικό να θέλει κανείς να βγάλει χρήματα από τα μηχανήματα που δεν χρησιμοποιούνται; Η FLOW2 συνδέει αδρανή μηχανήματα με πρόθυμους χρήστες. Είναι ένα είδος eBay για πελάτες που θέλουν να χρησιμοποιήσουν βαρέα μηχανήματα για μικρό χρονικό διάστημα.

7. Περισσότερες λεπτομέρειες εδώ: <https://www.facebook.com/letote/>

Εγγραφείτε στο Le Tote για να λαμβάνετε κάθε μήνα ρούχα αξίας 200 \$. Τα ρούχα δεν σας ανήκουν, αλλά έχετε την ευκαιρία να έχετε μια διαρκώς ανανεούμενη ντουλάπα.

8. Ο τίτλος αυτού του βίντεο είναι «Από καταναλωτής χρήστης». Περιγράφει ένα μέλλον στο οποίο δεν θα έχουμε όλα μας τα αγαθά υπό την ιδιοκτησία μας. Αντ' αυτού, θα χρησιμοποιούμε τα αγαθά και θα τα επιστρέφουμε, πληρώνοντας μια συνδρομή για την όλη διαδικασία.

https://www.youtube.com/watch?v=Cd_isKtGaf8 (διάρκεια 3:11)

9. Οι επόμενες διαφάνειες αποτελούν έμπνευση για τους μαθητές. Ορισμένα βασικά σημεία –

- Κάθε ΠΡΟΪΟΝ θα εντάσσεται σε ένα σύστημα, ή επιχειρηματικό μοντέλο, που θα επιτρέπει στα υλικά και στην ενέργεια να ξαναμπαίνουν σε μια ροή. Για παράδειγμα, ένα προϊόν θα επιστρέφεται σε μια εταιρεία προκειμένου το προϊόν ή τα υλικά του να χρησιμοποιηθούν στον επόμενο κύκλο. Ή το προϊόν θα επιστρέφεται με ασφάλεια στη βιόσφαιρα, ίσως μέσω του κόμποστ. Οι εφαρμογές θα πρέπει να περιλαμβάνουν τη λειτουργία αυτού του συστήματος.

- Η ΥΠΗΡΕΣΙΑ μπορεί να είναι κάτι που χρησιμοποιούμε αλλά που δεν κατέχουμε, όπως ένα ταξί ή κινηματογραφικές ταινίες στο Netflix.

Σε αυτήν τη δραστηριότητα, προτείνουμε ότι οι συμμετέχοντες μπορούν να επανασχεδιάσουν τα πάντα. Για ορισμένους, το ανοιχτό βιβλίο μπορεί να αποδειχθεί εμπόδιο. Εάν νομίζετε ότι έχετε να κάνετε με αυτήν την περίπτωση, σας προτείνουμε να τροποποιήσετε αυτή την παρουσίαση και να προτείνετε στους μαθητές να διαλέξουν ένα από τα παρακάτω θέματα. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να γίνει καλύτερη εστίαση της δημιουργικότητας και της έρευνας από την τάξη. Εάν θέλετε, μπορείτε να εξετάσετε αυτά τα θέματα (χωρίς να είναι υποχρεωτικό!):

- Βιώσιμη κινητικότητα / Επικοινωνίες & Διασκέδαση / Βιώσιμες Πόλεις / Ιματισμός & Ενδύματα

10. «Mink» – ένας εκτυπωτής 3D για μακιγιάζ. Ο σχεδιαστής του Mink, Grace Choi, είπε: «Μπορεί να πάρει οποιαδήποτε εικόνα και να την μετατρέψει στιγμιαία σε ένα φορετό καλλυντικό.»

E: Γιατί μπορεί κάτι τέτοιο να ενδιαφέρει μια κυκλική οικονομία; Πιθανές απαντήσεις:

- Αλλάζει τον τόπο παραγωγής – η παραγωγή στο σπίτι ή σε ένα κοντινό κατάστημα αντί της παραγωγής σε έναν πολύ μακρινό τόπο. Εξοικονομεί κόστος μεταφοράς και χρόνο.

- Η εκτύπωση 3D μειώνει σημαντικά τα απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας. Η «προσθετική» διαδικασία χτίζει τα είδη στρώση-στρώση, αντί να αφαιρεί υλικό από ένα μεγαλύτερο κομμάτι, όπως συμβαίνει κατά κανόνα στην «αφαιρετική» επεξεργασία.

- Η εκτύπωση 3D μάς επιτρέπει να προσαρμόζουμε τα αγαθά στις ανάγκες μας και να τα κάνουμε πιο ανθεκτικά.

11. Δίκτυο Playstation – κατεβάστε παιχνίδια στην κονσόλα σας Playstation, χωρίς στην πραγματικότητα να λάβετε φυσικό δίσκο.

E: Γιατί μπορεί κάτι τέτοιο να ενδιαφέρει μια κυκλική οικονομία;

A: Εξαυλώνει τα βιντεοπαιχνίδια, προσφέροντάς σας τη δυνατότητα να τα κατεβάσετε (δηλαδή, δεν υπάρχει σπατάλη για τη συσκευασία ούτε κόσμη μεταφοράς των παιχνιδιών).

A: Είναι ένας εύκολος τρόπος να αποκτήσετε πρόσβαση στα αγαθά που θέλετε.

12. Τα παπούτσια Puma InCycle – μπορούν με ασφάλεια να επιστραφούν στη βιόσφαιρα όταν δεν είναι πλέον κατάλληλα να φορεθούν.

E: Γιατί μπορεί κάτι τέτοιο να ενδιαφέρει μια κυκλική οικονομία;

A: Τα απόβλητα (παπούτσια που δεν τα θέλει κανείς) γίνονται τροφή για τον επόμενο κύκλο. Δεν χάνονται υλικά μετά την παραγωγή. Όλα έχουν αξία.

13. Car2Go – όλη η άνεση ενός αυτοκινήτου (;) χωρίς τα έξοδα που συνδέονται με αυτό. E: Γιατί μπορεί κάτι τέτοιο να ενδιαφέρει μια κυκλική οικονομία;

A: Καθόλου υποτίμηση, κανένα ΚΤΕΟ, πολύ χαμηλός κίνδυνος. A: Μπορεί να είναι γρήγορο και βολικό.

A: Κινείται με ηλεκτρισμό, ο οποίος θα μπορούσε να παραχθεί από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. A: Χρησιμοποιήστε μια εφαρμογή για να βρείτε και να κάνετε κράτηση αυτοκινήτων στην πόλη.

14. [δεν υπάρχουν σημειώσεις]

15. [δεν υπάρχουν σημειώσεις]

16. [δεν υπάρχουν σημειώσεις]

Για εκπαιδευτικούς πόρους, βίντεο και άρθρα σχετικά με μια διαφορετική οικονομία, επισκεφθείτε

www.ellenmacarthurfoundation.org

Για επιπλέον σχέδια μαθήματος μπορείτε να συνδεθείτε στο

www.inactionforabetterworld.com/για-εκπαιδευτικούς



Σχεδίαση για μια κυκλική οικονομία

Παγκόσμιοι Συνεργάτες του
Ιδρύματος Ellen MacArthur:



Δείτε το RETHINKING PROGRESS (Η νέα σκέψη για την πρόοδο)



Ένα απόφθεγμα που μας αρέσει πολύ:

*«Τα αγαθά του σήμερα είναι
οι πόροι του αύριο στις τιμές
πόρων του χθες»*

- WALTER STAHEL

Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 1 ΑΠΟ 3: PHILIPS KAI TURNTOO



Philips & Turntoo

Υλοποίηση project: 2011
Τόπος: Άμστερνταμ, Ολλανδία
Δραστηριότητα: συνεργατικό project "Pay per Lux"



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 2 ΚΑΙ 3: FLOOW2

FLOOW2

Υλοποίηση: 2012
Τόπος: Λουξεμβούργο
Δραστηριότητα εταιρείας: διευκόλυνση της ανταλλαγής
της πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας

Image: brentdanley / flickr



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 3 ΑΠΟ 3: LE TOTE



LE TOTE

GIFT

LOGIN >

WELCOME TO YOUR DREAM CLOSET

rent unlimited looks each month, starting at just \$19

Email Address

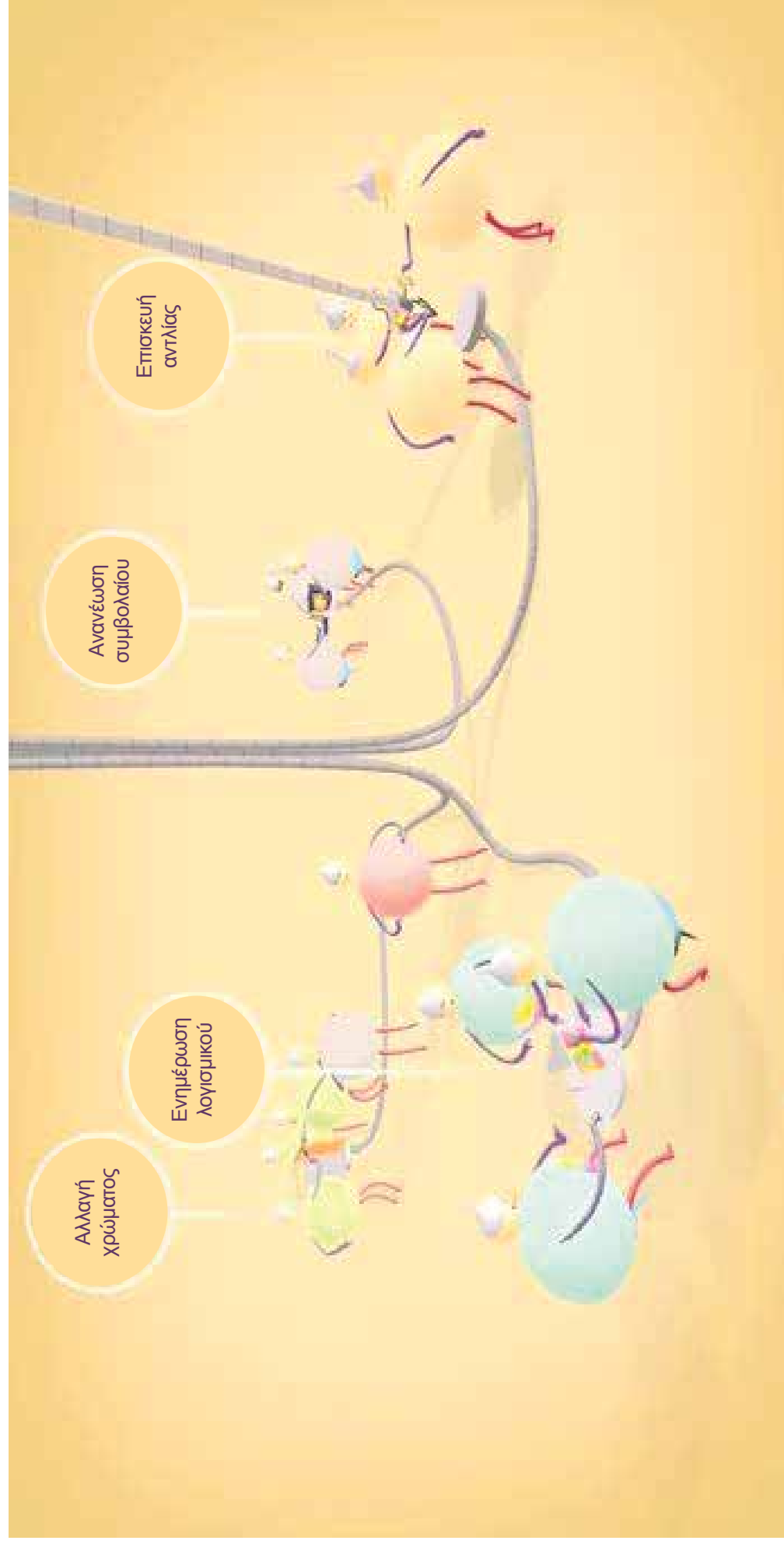
SIGN UP >

FREE to sign up. FREE to browse.



SIGN UP WITH FACEBOOK

ΑΠΟ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ ΧΡΗΣΤΗΣ



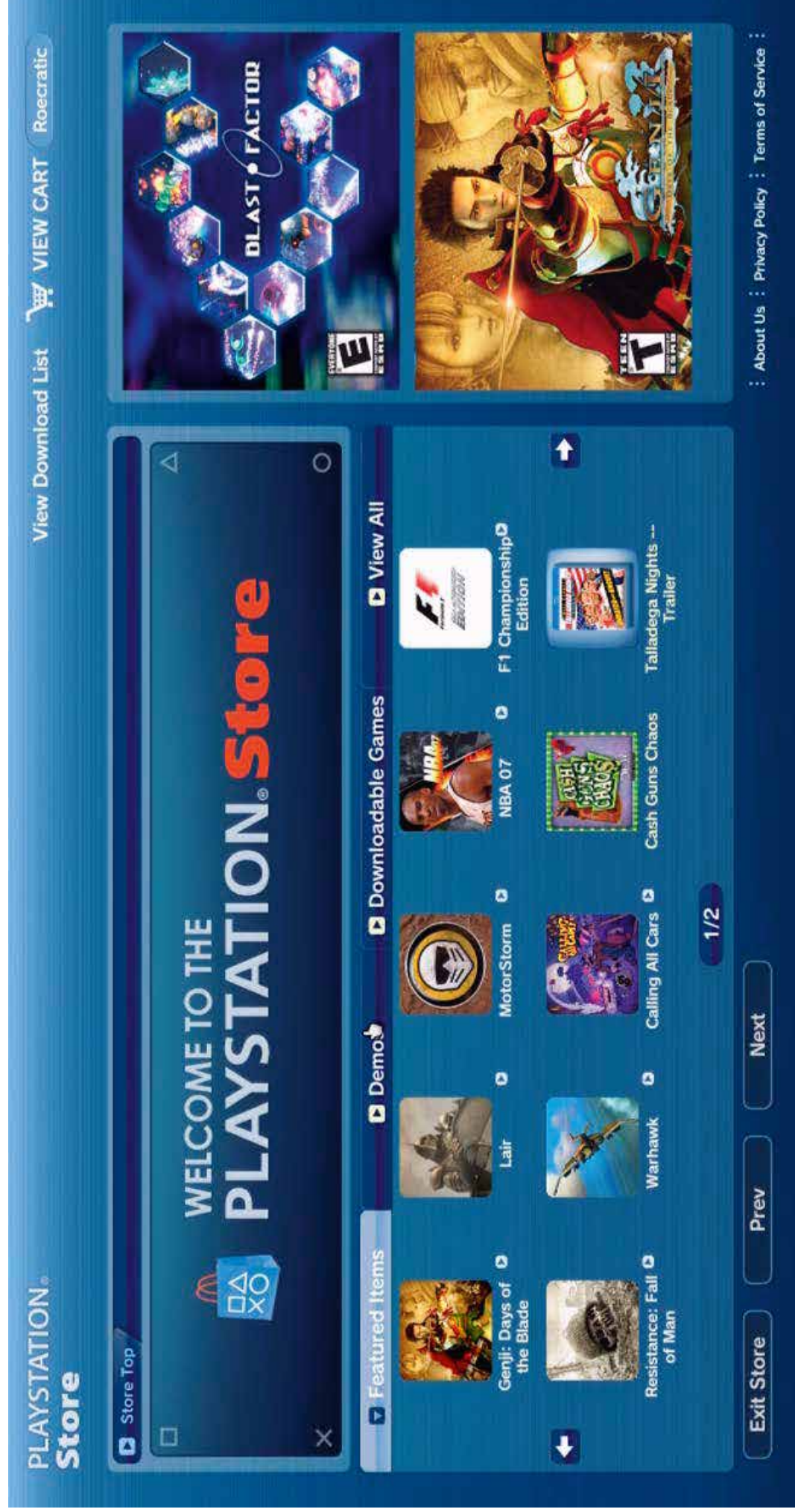
ΜΙΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΕΣΑΣ

ΣΚΕΦΘΕΙΤΕ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΧΗ ΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝ
Ή ΜΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΓΙΑ ΜΙΑ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

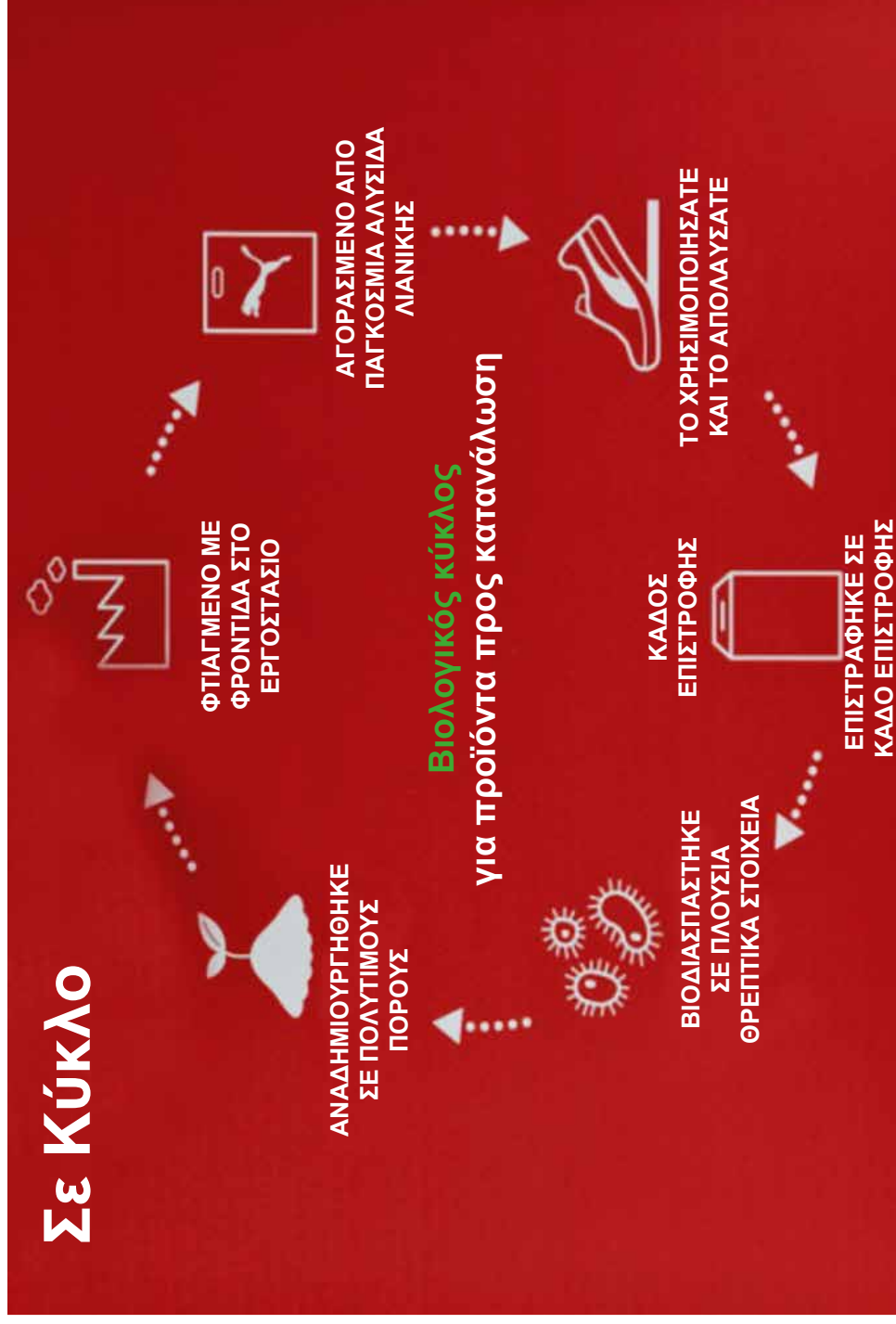
ΛΙΓΗ ΕΜΠΝΕΥΣΗ....



ΛΙΓΗ ΕΜΠΝΕΥΣΗ....



ΛΙΓΗ ΕΜΠΝΕΥΣΗ...



ΛΙΓΗ ΕΜΠΝΕΥΣΗ...



ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΕΡΩΤΗΜΑ

ΤΙ ΘΑ ΞΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΕΤΕ;

Σημεία που πρέπει να σκεφθείτε

- Ποιος θα το χρησιμοποιήσει; Γιατί θα το χρησιμοποιήσει;
- Εάν φτιάχνετε ένα προϊόν, με ποιον τρόπο λαμβάνει υπόψη η σχεδίαση του προϊόντος σας τη ροή των υλικών;
- Εάν σχεδιάζετε μια υπηρεσία, πώς αυτή εντάσσεται σε μια κυκλική οικονομία;
- Περιγράψτε τη σχέση που θα χρειαστεί να έχετε με τους πελάτες/χρήστες.



**ELLEN MACARTHUR
FOUNDATION**