



Με τη χρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Αριθμός Έργου: 2021-1-ES02-KA220-YOU-000028693

entre
YOUTH

Επιχειρηματικό Πρόγραμμα
Κατάρτισης Νέων σε Θέματα
Βιώσιμης & Κυκλικής Αστικής
Επιχειρηματικότητας στον
Τομέα Τροφίμων

Βιώσιμη & κυκλική αστική επιχειρηματικότητα τροφίμων (SURFE) Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα



helixconnect
Consult. Finance. Grow.



yet



Αυτό το εργασία χορηγείται με άδεια Creative Commons Αναφορά
Δημιουργού 4.0 Διεθνές.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1: Από μια Γραμμική σε μια Κυκλική Οικονομία

- 1.1. Εισαγωγή
- 1.2. Τα βασικά της κυκλικής οικονομίας
- 1.3. Η αξία των απόβλητων τροφίμων
- 1.4. Προσφορά/Ζήτηση στο πλαίσιο των τροφίμων
- 1.5. Ο κοινωνικός και περιβαλλοντικός αντίκτυπος των τροφίμων
- 1.6. Αξιοποίηση εναλλακτικών δικτύων τροφίμων
- 1.7. Συμπέρασμα

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

- 2.1. Εισαγωγή
- 2.2. Θεωρίες επιχειρηματικότητας- (Νεοφυής επιχείρηση, επέκταση, λογιστική, παρουσίαση, πηγές επενδύσεων, ανάπτυξη καινοτομίας)
- 2.3. Κατανόηση των κοινωνικών επιχειρήσεων και πώς αυτές μπορούν να επιλύσουν κοινωνικές προκλήσεις
- 2.4. Πρακτικές λεπτομέρειες και νομοθετικό πλαίσιο, κατανόηση των συνεταιρισμών τροφίμων και των κοινοτικών πρωτοβουλιών που χειρίζονται την αναδιανομή των αποβλήτων τροφίμων
- 2.5. Συμπέρασμα

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή

- 3.1. Εισαγωγή
- 3.2. Τι είναι η υγιής κατανάλωση;
- 3.3. Τι είναι η υπεύθυνη κατανάλωση;
- 3.4. Βιώσιμη και υπεύθυνη τροφή



Περιεχόμενα

- 3.5. Μέτρα σχετικά με την πρόληψη και τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων
- 3.6. Υγιεινή διατροφή, υπεύθυνη κατανάλωση και αγροοικολογία
- 3.7. Συμπέρασμα

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των αποβλήτων

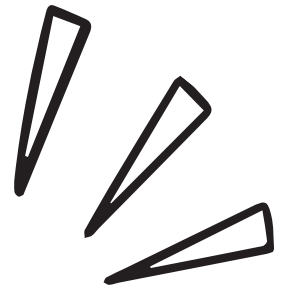
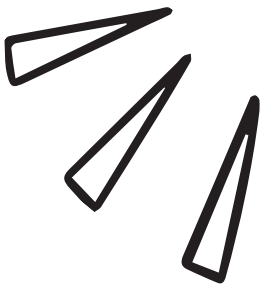
- 4.1. Εισαγωγή
- 4.2. Στήριξη στην τεχνολογία που διευκολύνει τη ζήτηση/προσφορά
- 4.3. Εκμάθηση της χρήσης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για μηχανισμούς αναδιανομής των αποβλήτων τροφίμων
- 4.4 Εκπαίδευση μη ευνοούμενων ομάδων για στήριξη στην τεχνολογία με σκοπό τη διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας
- 4.5. Συμμετοχή των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής στην καταπολέμηση της σπατάλης τροφίμων στις αστικές περιοχές μέσω της τεχνολογίας και της δυνατότητας βελτίωσης της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης
- 4.6 Συμπέρασμα





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

**ΑΠΟ ΜΙΑ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΣΕ ΜΙΑ
ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ:
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**



Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

1.1 Εισαγωγή

Ο παγκόσμιος πληθυσμός αυξάνεται με ραγδαίο ρυθμό ως αποτέλεσμα των χαμηλών ποσοστών θνησιμότητας και της βελτίωσης της ποιότητας ζωής. Η κατάσταση αυτή οφείλεται κυρίως στις μεγάλες επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της υγείας και της πρόληψης, καθώς και στη βελτίωση της διατροφής.

Το υφιστάμενο διατροφικό σύστημα είναι αναμφίβολα το ασφαλέστερο στην ιστορία, καθώς οδηγεί σε χαμηλή πιθανότητα θανάτου ή ασθένειας οφειλόμενης στην κακή διατροφή. Παρ' όλα αυτά, το πραγματικό σύστημα έχει επίσης μετατραπεί σε σημαντικό φορέα παραγωγής αποβλήτων τροφίμων που επηρεάζει αρνητικά τη βιωσιμότητα. Σύμφωνα με την Οργάνωση Τροφίμων και Γεωργίας του ΟΗΕ (FAO), περισσότερο από το ένα τρίτο των τροφίμων που παράγονται ετησίως απορρίπτονται, δηλαδή 2,96 γιγατόνοι ανά έτος (Priefer, Jörissen, & Bräutigam, 2013).

Παρ' όλα αυτά, τα απόβλητα δεν είναι το μοναδικό πρόβλημα το οποίο είναι απόρροια του σημερινού συστήματος διατροφής, καθώς προκαλούν επίσης ένα περιβαλλοντικό αποτύπωμα περίπου 3,3 γιγατόνων Διοξειδίου του Άνθρακα (CO₂), απώλεια νερού 250 km³ και απώλεια εκταρίων καλλιεργήσιμης γης. Επιπλέον, τα προβλήματα αυτά επιδεινώνονται με τη χρήση πλαστικών συσκευασιών τροφίμων, οι οποίες παράγουν περισσότερους από 8,3 δισεκατομμύρια τόνους αποβλήτων, προκαλώντας σοβαρές περιβαλλοντικές καταστροφές, ιδίως στα θαλάσσια οικοσυστήματα.

Στις επόμενες ενότητες θα γίνει περιγραφή της έννοιας της κυκλικής οικονομίας, της αξίας των απόβλητων τροφίμων, της δυναμικής της προσφοράς και της ζήτησης στο πλαίσιο των τροφίμων, του κοινωνικού και περιβαλλοντικού αντίκτυπου της βιομηχανίας τροφίμων και του ρόλου των εναλλακτικών συστημάτων τροφίμων.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

1.2. Τα βασικά της κυκλικής οικονομίας

Το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας (ΚΟ) μπορεί να θεωρηθεί ως εναλλακτική λύση στο γραμμικό οικονομικό μοντέλο "παίρνω, φτιάχνω, καταναλώνω και πετώ", το οποίο θεωρείται μη βιώσιμο (Ness, 2008). Η ΚΟ είναι ένα μοντέλο παραγωγής και κατανάλωσης που περιλαμβάνει την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή, την αποκατάσταση, και την ανακύκλωση των υφιστάμενων υλικών και προϊόντων για την μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση υλικών εντός της οικονομίας. Η κυκλική οικονομία συνεπάγεται ότι τα ίδια τα απόβλητα θα γίνουν πολύτιμος πόρος, μειώνοντας την πραγματική ποσότητα των αποβλήτων στο ελάχιστο. Δηλαδή, η κυκλική οικονομία επιτρέπει την παράταση της διάρκειας ζωής ενός προϊόντος και δίνει στα προϊόντα μια δεύτερη ζωή.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Το μοντέλο αυτό παρουσιάζει τις έννοιες που περιλαμβάνουν τα **7R**:

Redesign (Επανασχεδιασμός)

Αυτή η πρώτη έννοια αναφέρεται στο σχεδιασμό προϊόντων με γνώμονα το περιβάλλον, δηλαδή με βάση τον οικολογικό σχεδιασμό. Με αυτόν τον τρόπο, οι εταιρείες θα πρέπει να εστιάζουν όχι μόνο στη λειτουργικότητα του προϊόντος αλλά και στη βιωσιμότητά του.

Recycling (Ανακύκλωση)

Αυτή η τελευταία έννοια αναφέρεται στην επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων που έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί στην παραγωγική διαδικασία, ώστε να χρησιμοποιηθούν ως πρώτη ύλη για νέα προϊόντα. Η ανακύκλωση θα πρέπει να είναι η τελευταία επιλογή, δεδομένου ότι είναι το ιδανικότερο για το περιβάλλον να μην παράγονται απόβλητα.

Reduce (Μείωση)

Προϋποθέτει τη μείωση του αριθμού των προϊόντων που καταναλώνουμε και, ως εκ τούτου, των αποβλήτων που παράγουμε. Η δράση αυτή συμβάλλει στην αποφυγή της ραγδαίας και υπερβολικής κατανάλωσης



Recover (Ανάκτηση)

Προϋποθέτει τη συλλογή υλικών που έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί και την επαναφορά τους στη διαδικασία παραγωγής.

Reuse

(Επαναχρησιμοποίηση)

Η έννοια αυτή περιλαμβάνει την παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων, είτε με την επανεκμετάλλευση είτε με την επαναχρησιμοποίησή τους.

Repair (Επισκευή)

Όταν ένα προϊόν χαλάει, τείνουμε να το αντικαθιστούμε αντί να το επισκευάζουμε. Παρ' όλα αυτά, στις περισσότερες περιπτώσεις, η επισκευή ενός προϊόντος είναι φθηνότερη από την αγορά ενός νέου.

Renew (Αναβάθμιση)

Περιλαμβάνει την αναβάθμιση παλαιότερων αντικειμένων, με στόχο την επαναφορά τους στον σκοπό για τον οποίο δημιουργήθηκαν.

Συνεπώς, το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας έχει προκύψει για να μειώσει τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις ενός συστήματος που είναι ιδιαίτερα σπάταλο. Δεν επικεντρώνεται μόνο στην ανακύκλωση αλλά και στον επανασχεδιασμό ολόκληρης της παραγωγικής διαδικασίας ώστε να ικανοποιεί τις σημερινές ανάγκες με πιο βιώσιμο τρόπο. Επομένως, και οι δύο έννοιες πρέπει να γίνουν σαφώς κατανοητές πριν διευρύνουμε τις γνώσεις μας σχετικά με την κυκλική οικονομία.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Τα βασικά της γραμμικής και της κυκλικής οικονομίας

- **Διαδικασία της γραμμικής οικονομίας:** Ένα παραδοσιακό μοντέλο που βασίζεται στη λήψη φυσικών πόρων (πρώτων υλών) για το σχεδιασμό προϊόντων που ικανοποιούν τις ανάγκες των καταναλωτών. Σε αυτό το μοντέλο, τα προϊόντα κατασκευάζονται, συσκευάζονται και μεταφέρονται για κατανάλωση, και μόλις τελειώσει η διάρκεια ζωής τους, απορρίπτονται, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται απόβλητα ή σκουπίδια. **(Εικόνα 1).**
- **Διαδικασία της κυκλικής οικονομίας:** Ένα ανανεωμένο μοντέλο παραγωγής και κατανάλωσης που επιδιώκει τη μείωση της επιβάρυνσης των φυσικών πόρων και την προώθηση βιώσιμων δράσεων. Σε αυτό το μοντέλο, οι πρώτες ύλες μπορούν να είναι είτε αγνές είτε ανακυκλωμένες. Επιπλέον, τα προϊόντα σχεδιάζονται σύμφωνα με τις αρχές του οικολογικού σχεδιασμού, συμβάλλοντας στη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των προϊόντων, μειώνοντας την κατανάλωση ενέργειας και προωθώντας ένα σχεδιασμό εύκολο στην επισκευή (π.χ. οικιακές συσκευές). Μόλις σχεδιαστούν, τα προϊόντα αυτά κατασκευάζονται για να συμβάλουν σε μια κυκλική οικονομία. Προϊόντα όπως ηλεκτρονικά είδη, μπορούν να ανακατασκευαστούν με βάση τις αρχικές προδιαγραφές του κατασκευαστή χρησιμοποιώντας έναν συνδυασμό επαναχρησιμοποιημένων, επισκευασμένων και νέων εξαρτημάτων. Στη συνέχεια, τα προϊόντα συσκευάζονται και μεταφέρονται χρησιμοποιώντας συσκευασίες που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν όσο το δυνατόν περισσότερες φορές πριν απορριφθούν. Η επόμενη φάση είναι η χρήση ή η κατανάλωση του προϊόντος, όπου προκύπτει η έννοια του διαμοιρασμού, παρατείνοντας και βελτιστοποιώντας τη χρήση του προϊόντος. Επιπροσθέτως, η ιδιοκτησία των προϊόντων όσον αφορά τη χρήση τους αλλάζει (εμφανίζονται μοντέλα ενοικίασης, κοινής χρήσης ή συνδρομής). Σε αυτή την οικονομία, μόλις τα προϊόντα φτάσουν στο τέλος της χρησιμότητάς τους, επισκευάζονται, επαναχρησιμοποιούνται, ανακατασκευάζονται ή ανακυκλώνονται αντί να απορρίπτονται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των αποβλήτων από την παραγωγή **(Εικόνα 2).**

Εικόνα 1. Γραμμική οικονομία



Εικόνα 2. Κυκλική οικονομία



Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων



Ορισμένες άλλες έννοιες που σχετίζονται με την κυκλική οικονομία είναι:

- **Η συνεργατική οικονομία**

Η συνεργατική οικονομία (που αναφέρεται επίσης ως οικονομία διαμοιρασμού, ομότιμη οικονομία ή συνεργατική κατανάλωση) είναι ένα οικονομικό σύστημα που βασίζεται στην κοινή χρήση πόρων. Για τους καταναλωτές, αυτό συνεπάγεται μια στροφή από την ιδιοκτησία προς την προσβασιμότητα. Η συνεργατική οικονομία εκμεταλλεύεται τις νέες τεχνολογίες μέσω της χρήσης πλατφορμών, καθώς και ΤΠΕ, αξιοποιώντας κοινότητες ή ομάδες για να νοικιάζουν, να μοιράζονται, να ανταλλάσσουν ή να πωλούν δικαιώματα πρόσβασης σε προϊόντα ή υπηρεσίες. Η οικονομία του διαμοιρασμού επεκτείνεται σε κάθε είδους εξειδικευμένους τομείς, όπως η κοινή χρήση αυτοκινήτων, η κοινή χρήση κατοικιών, ο δανεισμός από ομότιμους προς ομότιμους, η μεταπώληση, η συνεργασία, η κοινοχρησία ταλέντων κλπ. Εξάλλου, υποστηρίζεται ότι η οικονομία διαμοιρασμού μειώνει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κατανάλωσης, μεγιστοποιώντας τη χρήση των προϊόντων.

- **Προγραμματισμένη Απαξίωση**

Δεν υπάρχει γενικός ορισμός του όρου "προγραμματισμένη απαξίωση", αλλά αναφέρεται στην απαξίωση προϊόντων ή τεχνολογιών. Ο όρος μπορεί να περιγραφεί ως η σκόπιμη παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών με μικρή περίοδο οικονομικής διάρκειας, η οποία ενθαρρύνει τους καταναλωτές να επαναλάβουν τις αγορές τους σε μικρότερο χρονικό διάστημα ή απλώς με υπερβολική συχνότητα. Υπό αυτή την έννοια, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ορίζει την προγραμματισμένη απαξίωση ως μια εμπορική πολιτική που συνίσταται στον σκόπιμο σχεδιασμό ή τη σχεδίαση ενός προϊόντος με περιορισμένη ωφέλιμη διάρκεια ζωής, έτσι ώστε να καθίσταται πεπαλαιωμένο ή να μην λειτουργεί μετά από ένα ορισμένο χρονικό διάστημα.

- **Οικολογικός Σχεδιασμός**

Η Οδηγία Οικολογικού Σχεδιασμού του 2009 καθορίζει τα πρότυπα της ΕΕ μέσω του οικολογικού σχεδιασμού προκειμένου να βελτιωθούν οι περιβαλλοντικές επιδόσεις των προϊόντων που σχετίζονται με την ενέργεια, όπως για παράδειγμα οι οικιακές συσκευές. Η οδηγία θέτει υποχρεωτικές ελάχιστες απαιτήσεις για την ενεργειακή απόδοση αυτών των προϊόντων, συμβάλλοντας στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και της προστασίας του περιβάλλοντος. Η οδηγία του 2010 για την ενεργειακή επισήμανση συμπληρώνει τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού με υποχρεωτικές απαιτήσεις επισήμανσης.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

1.3. Η αξία των απόβλητων τροφίμων

Μέχρι τώρα, συζητούσαμε για την κυκλική οικονομία υπό ευρεία έννοια και λαμβάνοντας υπόψη όλους τους τύπους προϊόντων. Παρόλα αυτά, σε αυτή την ενότητα, θα επικεντρωθούμε στα προϊόντα διατροφής και στα απόβλητα που παράγονται σε αυτόν τον τομέα.

Η αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού και η υποβάθμιση των φυσικών πόρων οδηγούν στην ανάγκη παροχής τροφίμων για περισσότερους ανθρώπους οι οποίοι ζουν με λιγότερο νερό, λιγότερη καλλιεργήσιμη γη και μειωμένη αγροτική εργασία. Η κατάσταση αυτή δημιουργεί την επείγουσα ανάγκη να αλλάξει η παραδοσιακή προσέγγιση της παραγωγής και της κατανάλωσης προς μια πιο βιώσιμη κατεύθυνση.

Αυτή τη στιγμή, η κοινωνία μας κατασπαταλά σχεδόν το ένα τρίτο των τροφίμων που παράγονται, ωστόσο σχεδόν 690 εκατομμύρια άνθρωποι υποφέρουν από πείνα στον κόσμο. Για να επιτευχθεί βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση, τόσο οι παραγωγοί όσο και οι καταναλωτές πρέπει να αλλάξουν τα πρότυπα συμπεριφοράς τους. Από τη μία πλευρά, οι παραγωγοί πρέπει να μειώσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της δραστηριότητάς τους (απώλεια εδάφους, νερού, θρεπτικών συστατικών, εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, υποβάθμιση των οικοσυστημάτων κλπ.), ενώ οι καταναλωτές πρέπει να υιοθετήσουν μια πιο βιώσιμη και υπεύθυνη προσέγγιση στην κατανάλωση προκειμένου να μειώσουν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα.

Επιπλέον, διάφοροι οργανισμοί λαμβάνουν μέτρα για την προώθηση αυτών των πρακτικών. Ένα καλό παράδειγμα είναι ο FAO (Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας), ο οποίος είναι ένας οργανισμός του ΟΗΕ ο οποίος είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό παγκόσμιων πρωτοβουλιών, δραστηριοτήτων και έργων σχετικά με την απώλεια τροφίμων και τον μετριασμό των αποβλήτων σε συνεργασία με άλλους διεθνείς και ιδιωτικούς φορείς.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Ωστόσο, πριν εμβαθύνουμε σε αυτές τις πρακτικές, πρέπει να κατανοήσουμε τι είναι τα απόβλητα τροφίμων. Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένοι ορισμοί που σχετίζονται με τον όρο αυτό (Unep Food Waste Index Report, 2021):

- **Τρόφιμο** ορίζεται κάθε ουσία, επεξεργασμένη, ημιεπεξεργασμένη ή σε ακατέργαστη μορφή, που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση. Η έννοια αυτή περιλαμβάνει τα ροφήματα και κάθε ουσία που έχει χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή, την προπαρασκευή ή την επεξεργασία τροφίμων, ακόμη και αν το υλικό είναι κατεστραμμένο και, ως εκ τούτου, δεν είναι πλέον κατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση. Δεν περιλαμβάνει τα καλλυντικά, τον καπνό κλπ.
- **Απόβλητα τροφίμων:** Περιλαμβάνει και τα δύο:
 - *"Βρώσιμα μέρη"*: Τα μέρη των τροφίμων τα οποία προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.
 - *"Μη βρώσιμα μέρη"*: Τα συστατικά που σχετίζονται με τα τρόφιμα και δεν προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση. Για παράδειγμα, κόκαλα, φλοιός, φλούδες, κτλ.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Τα απόβλητα τροφίμων μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τέσσερις τομείς παραγωγής:

- **Παραγωγοί**
- **Κατοικίες**
- **Λιανοπωλητές:** Όπως καταστήματα και υπεραγορές
- **Εστίαση:** Εν συντομία όπως εστιατόρια, καφετέριες, ξενοδοχεία, εγκαταστάσεις ή χώροι όπου σερβίρεται φαγητό.

Τα τελευταία χρόνια έχουν παρουσιαστεί στον ΟΗΕ διάφορες πρωτοβουλίες για τη μείωση των αποβλήτων με στόχο την αποτελεσματικότερη χρήση των τροφίμων, καθώς και την αποφυγή της ρύπανσης που προκαλείται από τους πόρους. Ωστόσο, για να επιτευχθεί αυτή η μείωση, απαιτείται αλλαγή στη νοοτροπία των εστιατορίων, των υπεραγορών, των παραγωγών και των καταναλωτών.

Σε γενικές γραμμές, πολλές από τις δράσεις που διεξάγονται από αυτές τις κοινοπραξίες είναι μερικές φορές μη βιώσιμες. Για παράδειγμα, οι εγκαταστάσεις παροχής υπηρεσιών εστίασης παράγουν σημαντική ποσότητα αποβλήτων. Ένα σαφές παράδειγμα είναι όταν ένα εστιατόριο χρειάζεται κομμάτια λαχανικών κομμένα σε τέλεια τετράγωνα για το σχεδιασμό ενός πιάτου και τα υπόλοιπα λαχανικά απορρίπτονται επειδή δεν ταιριάζουν με τις προδιαγραφές της συνταγής. Σε αυτές τις περιπτώσεις, αυτά τα "απόβλητα" μπορούν να χρησιμοποιηθούν για άλλες παρασκευές ή για άλλους σκοπούς. Ωστόσο, συνήθως απλώς τα πετάνε.

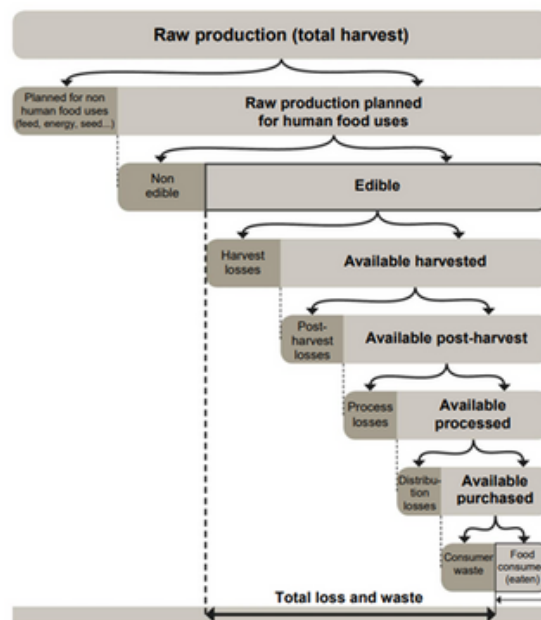
Σύμφωνα με έκθεση του Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (FAO), οι απώλειες και τα απόβλητα τροφίμων ανά κάτοικο στις ανεπτυγμένες χώρες εντοπίζονται στη φάση της παραγωγής και στη φάση μετά τη συγκομιδή και ανέρχονται σε 280-300 κιλά ετησίως (Ευρώπη και Βόρεια Αμερική). Εξάλλου, στις χώρες με χαμηλότερο εισόδημα, τα απόβλητα ανέρχονται σε 120-170 κιλά ετησίως (Υποσαχάρια Αφρική, Νότια και Υποανατολική Ασία).

Η **εικόνα 3** δείχνει με γραφική απεικόνιση τον τρόπο με τον οποίο η πλειονότητα της συνολικής συγκομιδής χάνεται κατά τη διάρκεια της τροφικής αλυσίδας.



Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Εικόνα 3. Γραφική απεικόνιση της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων κατά τη διάρκεια της τροφικής αλυσίδας



Πηγή: Έκθεση της ΗΛΠΕ (2014)

Ως συνέπεια της μεγάλης ποσότητας απώλειας και σπατάλης βρώσιμων τροφίμων, προκύπτει η ανάγκη εφαρμογής ενός αειφόρου συστήματος τροφίμων, το οποίο ορίζεται από την έκθεση του ΗΛΠΕ (2014) ως εξής: "Ένα βιώσιμο σύστημα τροφίμων (ΒΣΤ) είναι ένα σύστημα τροφίμων που διασφαλίζει την επισιτιστική ασφάλεια και τη διατροφή για όλους με τέτοιο τρόπο ώστε να μην τίθενται σε κίνδυνο οι οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές βάσεις για τη δημιουργία επισιτιστικής ασφάλειας και διατροφής για τις μελλοντικές γενιές".

Μία από τις πιο σημαντικές πτυχές που μπορούν να αναδειχθούν από αυτόν τον ορισμό είναι η σημασία της διασφάλισης της επισιτιστικής ασφάλειας και της επαρκούς διατροφής για τις μελλοντικές γενιές. Εάν αυτό δεν διασφαλίζεται, τότε δεν μπορούμε να μιλάμε για βιωσιμότητα. Εφόσον επιτευχθεί, η βιωσιμότητα των επισιτιστικών συστημάτων θα καθοριστεί από περιβαλλοντικούς, οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, στην παρούσα ενότητα θα επικεντρωθούμε στον οικονομικό αντίκτυπο, ενώ σε επόμενη ενότητα θα ακολουθήσουν ο κοινωνικός και ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Λαμβάνοντας υπόψη τις παγκόσμιες πτυχές, μέχρι σήμερα έχουν διεξαχθεί λίγες αναλύσεις των οικονομικών επιπτώσεων της σπατάλης και της απώλειας των τροφίμων. Μια μελέτη αξιολόγησε το άμεσο οικονομικό κόστος αυτών των απωλειών και σπατάλης τροφίμων, το οποίο ανήλθε σε 1,3 δισεκατομμύρια τόνους, δηλαδή κοντά στο 1 τρισεκατομμύριο δολάρια ΗΠΑ ετησίως. Ωστόσο, το ποσό αυτό δεν περιλαμβάνει τις εξωτερικές επιδράσεις και άλλα κοινωνικά και περιβαλλοντικά κόστη και ζημίες, τα οποία ο FAO εκτιμά ότι ανέρχονται σε 900 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ και 700 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ, αντίστοιχα (FAO, 2014a).

Όσον αφορά τον οικονομικό αντίκτυπο στους εμπλεκόμενους στην τροφική αλυσίδα και τους καταναλωτές, οι οικονομικές επιπτώσεις και το καθαρό κόστος ποικίλουν μεταξύ των διαφόρων εμπλεκόμενων ανάλογα με τη θέση τους στο σύστημα τροφίμων. Εκτός από το οικονομικό κόστος, το οποίο έχει υπολογιστεί σε 1 τρισεκατομμύριο δολάρια ΗΠΑ ετησίως, άλλες αναλύσεις έχουν υπογραμμίσει το γεγονός ότι οι απώλειες και τα απόβλητα συμβάλλουν στην αύξηση της ζήτησης και, ως εκ τούτου, στην αύξηση των τιμών (Stuart, 2009- HLPE, 2011). Οι όποιες επιπτώσεις των αυξήσεων των τιμών που προκύπτουν από τις απώλειες και τις σπατάλες τροφίμων είναι διαφορετικές για τους καθαρούς πωλητές σε σύγκριση με τους καθαρούς αγοραστές τροφίμων (παρόμοιες αναλύσεις για τις επιπτώσεις των αυξήσεων των τιμών των τροφίμων στην επισιτιστική ασφάλεια μπορείτε να βρείτε στο HLPE 2011). Επίσης, ανάλογα με την εμπορική ή αγοραστική τους δύναμη ή τη θέση και την ικανότητά συντονισμού τους στην αλυσίδα παραγωγής, ορισμένοι παράγοντες μπορεί να υποφέρουν λιγότερο από τις επιπτώσεις της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων και να "κληροδοτούν" το κόστος της αναποτελεσματικότητας στους εμπλεκόμενους που βρίσκονται σε λιγότερο ευνοϊκή θέση. Σε μη ανταγωνιστικές αγορές, ο καταναλωτής είναι πιθανότερο να πληρώσει τελικά την αναποτελεσματικότητα και τις οικονομικές απώλειες της παραγωγικής διαδικασίας. Σε αγορές όπου υπάρχει μεγαλύτερος ανταγωνισμός, οι οικονομικές απώλειες μπορεί να επιβαρύνουν τους μεταγενέστερους παράγοντες οι οποίοι, βάσει σύμβασης, πρέπει να συμμορφώνονται με τους κανόνες που επιβάλλει ο "συντονιστής της αλυσίδας" (συχνά μια μεγάλη εταιρεία υπεραγοράς, ένας έμπορος ή ακόμη και μια βιομηχανία επεξεργασίας).

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Εντούτοις, ακόμη και όταν υπάρχει ανταγωνισμός, τα αναποτελεσματικά συστήματα τροφίμων οδηγούν πάντοτε σε υψηλότερες τιμές για τους καταναλωτές, όταν όλα τα άλλα πράγματα είναι ισότιμα. Καθώς τα άλλα πράγματα είναι ισότιμα, η ύπαρξη μεγάλων όγκων απώλειας και σπατάλης τροφίμων οδηγεί σε αναλογικά χαμηλότερη αποδοτικότητα των αποτελεσμάτων των δημόσιων πόρων τα οποία διατίθενται σε παραγωγικά προγράμματα που σχετίζονται με τη γεωργία, την ανάπτυξη ικανοτήτων, την κατάρτιση και τις επιχορηγήσεις.

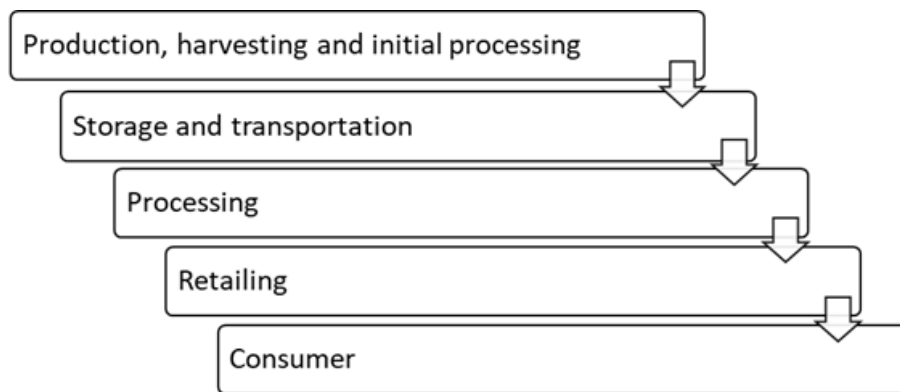
1.4. Προσφορά/Ζήτηση στο πλαίσιο των τροφίμων

Σε αυτήν την ενότητα, θα αναλύσουμε τη συμπεριφορά των παραγωγών και των καταναλωτών στο πλαίσιο των τροφίμων. Για το σκοπό αυτό, είναι απαραίτητο να κατανοήσουμε τα στάδια της τροφικής αλυσίδας και να εντοπίσουμε τις αιτίες αυτών των απωλειών και αποβλήτων τροφίμων, καθώς η γνώση αυτή θα μας βοηθήσει να βρούμε λύσεις στο πρόβλημα αυτό.

Τα στάδια της τροφικής αλυσίδας είναι τα εξής **(Εικόνα 5)**:

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Εικόνα 5. Στάδια της τροφικής αλυσίδας



Πηγή: Προσωπική μας επεξεργασία βάσει της έκθεσης της ΗΛΡΕ, 2014

Οι ζημιές που προκαλούνται από παράσιτα, ασθένειες, αγριόχορτα κλπ. πριν από τη συγκομιδή δεν θεωρούνται απώλεια και απόβλητα τροφίμων. Ωστόσο, οι παράγοντες που θεωρούνται απώλειες πριν από τη συγκομιδή χωρίζονται σε 4 ομάδες:

- **Επιλογή ποικιλιών καλλιεργειών** ανάλογα με τον τόπο προέλευσης και την αγορά προορισμού. Τα κριτήρια ποιότητας και οι χρόνοι ωρίμανσης του προϊόντος εξαρτώνται από τους παράγοντες αυτούς. Για παράδειγμα, στην περίπτωση των δημητριακών, εάν φυτεύονται σε περιοχές με ανέμους, μπορεί να υπάρξει απώλεια του προϊόντος πριν από τη συγκομιδή. Επιπλέον, εάν για παράδειγμα, καλλιεργηθούν σε υγρές περιοχές, μπορεί να προσβληθούν από μυκητολογικές ασθένειες πριν από τη συγκομιδή.
- **Γεωπονικές πρακτικές** (λίπανση, διαχείριση νερού, καταπολέμηση παρασίτων, καταπολέμηση ασθενειών, κλάδεμα κλπ.). Για παράδειγμα, στα φρούτα και τα λαχανικά, οι πρακτικές αυτές μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στα επίπεδα ποιότητάς τους, τόσο από οπτικής όσο και από θρεπτικής απόψεως. Αυτό οδηγεί στην εξάλειψη ενός μεγάλου ποσοστού φρούτων ακατάλληλης διαλογής λόγω του ότι δεν ανταποκρίνονται στα επιθυμητά πρότυπα ποιότητας.
- **Βιολογικοί παράγοντες**

- **Περιβαλλοντικοί παράγοντες.** Επιπλέον, οι καιρικές συνθήκες έχουν επίσης αρνητικό αντίκτυπο στην απώλεια δειγμάτων που προκαλούνται από έντονες βροχοπτώσεις, ακραίες θερμοκρασίες κλπ.

Αυτοί οι παράγοντες έχουν αντίκτυπο στην ποιότητα της παραγωγής και, κατά συνέπεια, ορισμένα προϊόντα δεν συλλέγονται επειδή δεν πληρούν τα πρότυπα ποιότητας (σχήμα, μέγεθος ή βάρος) που υπαγορεύουν οι παραγωγοί, οι λιανοπωλητές και οι αγορές προορισμού.

Σε άλλες περιπτώσεις, η συγκομιδή δεν πραγματοποιείται επειδή οι τιμές της αγοράς είναι πολύ χαμηλές και το κόστος της συγκομιδής δεν αντισταθμίζεται δεδομένου ότι το εργατικό κόστος είναι υψηλότερο.

Ακόμη, οι παραγωγοί τείνουν να υπερπαραγάγουν για να προβλέψουν πιθανές απώλειες λόγω περιβαλλοντικών ζητημάτων, παρασίτων κλπ. Αυτό δημιουργεί ένα πλεόνασμα το οποίο είτε μένει ασυγκόμιστο είτε πωλείται σε χαμηλότερες τιμές, προκαλώντας την πτώση των τιμών που εντείνει περαιτέρω την εγκατάλειψη της γεωργικής παραγωγής.

Όσον αφορά τη φάση της συγκομιδής και του αρχικού χειρισμού, υπάρχουν επίσης πολλές απώλειες που προκαλούνται από τη μη τήρηση ενός σωστού χρονοδιαγράμματος συγκομιδής και από βιαστικούς ή/και ανεπαρκείς χειρισμούς κατά τη συγκομιδή του προϊόντος. Ένα παράδειγμα αυτών των απωλειών μπορεί να είναι όταν το προϊόν συλλέγεται πολύ νωρίς ή πολύ αργά για διάφορους λόγους (ανάγκη για τροφή, κλοπή κλπ.) Όταν τα φρούτα συλλέγονται πολύ πράσινα, είναι πιο πιθανό να υποστούν τραυματισμούς και να χάσουν τις θρεπτικές τους ιδιότητες. Επίσης, στην περίπτωση υπερβολικής ωρίμανσης, μειώνεται η διάρκεια ζωής του προϊόντος αλλά και η ποιότητα της γεύσης.

Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει την απώλεια τροφίμων είναι ο εσφαλμένος έλεγχος της θερμοκρασίας, καθώς είναι απαραίτητο να διατηρείται το προϊόν σε χαμηλές θερμοκρασίες αμέσως μετά τη συγκομιδή.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Όλα τα παραπάνω έχουν αντίκτυπο σε υψηλές απορρίψεις ή επιλεκτικές εξαλείψεις λόγω μη συμμόρφωσης με τα πρότυπα ποιότητας, τα οποία, παρά το γεγονός ότι αυτά είναι απολύτως καταναλώσιμα από τον άνθρωπο, προορίζονται για άλλες χρήσεις, όπως η παραγωγή ζωοτροφών. Μια μελέτη αναφέρει ότι το 20% των σουηδικών πατατών απορρίπτεται επειδή δεν πληρούν τα πρότυπα ποιότητας (Mattsson κ.α., 2001). Για τα ψάρια, το ποσοστό αυτό μπορεί να φθάσει το 70% και το 90 % σε ορισμένες αλιευτικές δραστηριότητες με τράτες (HLPE, 2014). Απώλειες σημειώνονται επίσης κατά την αποθήκευση των τροφίμων. Είναι σημαντικό οι συνθήκες αποθήκευσης να έχουν τις ιδανικές συνθήκες, όπως η διατήρηση χαμηλών θερμοκρασιών των συσκευασιών, η επένδυση των προϊόντων με τραχιά υλικά που αποτρέπουν τους κραδασμούς στα τρόφιμα και η μείωση από μεγάλα δοχεία σε μικρότερα. Όλα αυτά θα μπορούσαν να μειώσουν τις απώλειες και τις ζημιές τροφίμων, που ανέρχονται στο 35% των τροφίμων (FAO, 2014).

Η **μεταφορά τροφίμων** αυξάνει επίσης τις απώλειες τροφίμων, καθώς είναι σημαντικό να υπάρχουν οχήματα με επαρκή ψύξη, η φόρτωση και η εκφόρτωση να είναι καλά οργανωμένες ώστε να αποφεύγονται τυχόν αστοχίες στην ψυκτική αλυσίδα του προϊόντος και η συσκευασία να είναι σωστή ώστε να αποφεύγονται οι απώλειες λόγω συμπίεσης όταν τοποθετούνται κάποια προϊόντα πάνω σε άλλα. Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει είναι η κατάσταση των οδικών δικτύων, διότι αν αυτοί είναι σε κακή κατάσταση, τα φορτηγά μπορεί να χαλάσουν, με αποτέλεσμα να παρατείνεται ο χρόνος μεταφοράς ή, ακόμη χειρότερα, να μην φτάνουν ποτέ. Επιπλέον, στον τόπο προορισμού, οι καταχωρήσεις των προϊόντων συνήθως ελέγχονται, γεγονός που δημιουργεί καθυστέρηση στην άφιξη, και το χειρότερο, η παραγγελία απορρίπτεται επειδή δεν πληροί καμία προδιαγραφή, γεγονός που θα οδηγήσει στην απόρριψη ολόκληρου του προϊόντος, εάν δεν βρεθεί εναλλακτικός αγοραστής.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Το **λιανικό εμπόριο** είναι μια άλλη δραστηριότητα η οποία οδηγεί σε μεγάλη απόρριψη τροφίμων. Σε αυτό το στάδιο αποφασίζεται η ποιότητα των τροφίμων που θα διατίθενται στα σημεία πώλησης και επιπλέον, σε αυτό το στάδιο, ο καταναλωτής αποφασίζει ποια τρόφιμα θα αγοράσει και ποια όχι. Ως αποτέλεσμα, τα μη πωληθέντα τρόφιμα συχνά απορρίπτονται. Σε αυτά τα σημεία πώλησης, τα προϊόντα είναι συνήθως στοιβαγμένα, γεγονός που σημαίνει ότι τα φρέσκα τρόφιμα που βρίσκονται στο κάτω μέρος τείνουν να αλλοιώνονται περισσότερο.

Μια άλλη αιτία που οδηγεί σε μεγαλύτερη σπατάλη τροφίμων είναι η ζήτηση για έτοιμα προϊόντα, αλλά και για φρεσκοκομμένα προϊόντα (φρούτα και λαχανικά), η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της διάρκειας ζωής του προϊόντος το οποίο, αν δεν πωληθεί γρήγορα, τείνει να πετιέται στο τέλος της ημέρας.

Τέλος, υπάρχουν και τα καταναλωτικά απόβλητα. Τα απόβλητα αυτά εμφανίζονται κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες. Οι κύριες αιτίες απώλειας και σπατάλης τροφίμων στα νοικοκυριά τείνουν να είναι (WRAP, 2009- HISPACOOB, 2012- Baptista κ.α., 2012):

- *Κακός σχεδιασμός* κατά την αγορά. Συνήθως αγοράζουμε περισσότερα τρόφιμα από όσα χρειαζόμαστε άμεσα, γεγονός που δημιουργεί μια περίσσεια αγορών που δεν καταναλώνονται στον ιδανικό χρόνο με αποτέλεσμα να πετιούνται. Αυτός ο κακός προγραμματισμός επηρεάζεται από την παρορμητική αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών.
- Μια άλλη σημαντική αιτία είναι η *μη γνώση του τρόπου διάκρισης μεταξύ των ημερομηνιών ανάλωσης και λήξης*:
 - Ημερομηνία ανάλωσης: Η ημερομηνία αυτή υποδεικνύει την ημερομηνία κατά την οποία το προϊόν διατηρεί όλες τις ιδιότητές του αναλλοίωτες, δεδομένου ότι δεν έχει ανοιχθεί. Μετά την ημερομηνία αυτή, το προϊόν εξακολουθεί να είναι κατάλληλο για κατανάλωση.
 - Ημερομηνία λήξης: η ημερομηνία αυτή υποδηλώνει ότι μετά το πέρας αυτής, το προϊόν δεν είναι πλέον ασφαλές από υγειονομικής απόψεως και, ως εκ τούτου, δεν συνιστάται η κατανάλωσή του.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Η σύγκυση μεταξύ αυτών των δύο ημερομηνιών οδηγεί στην απόρριψη τροφίμων που είναι ακόμη κατάλληλα για κατανάλωση.

- Ανεπαρκής αποθήκευση και χορήγηση των προϊόντων.
- Υπερβολική προετοιμασία φαγητών που τελικά δεν καταναλώνουμε.
- Έλλειψη γνώσης σχετικά με την επαναχρησιμοποίηση των τροφίμων για άλλες συνταγές αντί για την απόρριψή τους.

Λογικά, η ποσότητα των τροφίμων που σπαταλούνται εξαρτάται από το επίπεδο εισοδήματος του νοικοκυριού, τον μέσο όρο ηλικίας της οικογένειας, καθώς και από την εθνικότητα και την κουλτούρα της οικογένειας. Για παράδειγμα, οι οικογένειες με υψηλότερο εισόδημα τείνουν να σπαταλούν περισσότερο, όπως και οι μικρότερες οικογένειες, καθώς μαγειρεύουν περισσότερο φαγητό από ότι καταναλώνουν. Όπως επίσης, για παράδειγμα, οικογένειες στις οποίες επικρατούν οι έφηβοι και συνεπώς παράγουν περισσότερα υπολείμματα.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

1.5. Ο κοινωνικός και περιβαλλοντικός αντίκτυπος των τροφίμων

Στην προηγούμενη ενότητα, οι απώλειες και τα απόβλητα τροφίμων αξιολογήθηκαν από οικονομικής απόψεως. Στην παρούσα ενότητα θα αναλυθούν οι επιπτώσεις από κοινωνικής και περιβαλλοντικής απόψεως.

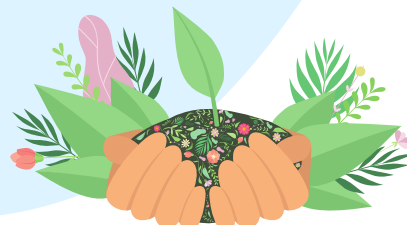
Κοινωνικός Αντίκτυπος

Σε ένα πλαίσιο όπου σχεδόν ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι υποφέρουν από την πείνα, η σπατάλη τροφίμων έχει σημαντικό κοινωνικό και ηθικό αντίκτυπο. Από μακροοικονομικής σκοπιάς, η σπατάλη οδηγεί σε μειωμένη προσφορά προϊόντων και, κατά συνέπεια, σε αύξηση των τιμών των τροφίμων η οποία επηρεάζει άμεσα τον καταναλωτή. Αυτή η αύξηση των τιμών επηρεάζει τα πληθυσμιακά στρώματα με χαμηλότερα εισοδήματα, γεγονός που οδηγεί σε αύξηση του αριθμού των ατόμων που βρίσκονται κάτω από το όριο της φτώχειας.

Από την άλλη πλευρά, οι απώλειες που σημειώνονται στον γεωργικό τομέα μειώνουν την παραγωγικότητα ανά γεωργό, γεγονός που επηρεάζει τελικά τους μισθούς τους. Αυτή η μείωση των μισθών επηρεάζει και πάλι το όριο της φτώχειας. Δηλαδή, βρισκόμαστε αντιμέτωποι με ένα σενάριο στο οποίο ορισμένα στρώματα του πληθυσμού βλέπουν τους μισθούς τους να μειώνονται και τις τιμές των τροφίμων να αυξάνονται, ενώ όλα αυτά προκαλούνται κυρίως από τη σπατάλη τροφίμων. Επιπλέον, η μείωση των μισθών έχει άμεσο αντίκτυπο στη μείωση των εργαζομένων στον γεωργικό τομέα αφού προσελκύονται από άλλους τομείς που προσφέρουν υψηλότερους μισθούς. Αυτό οδηγεί σε μείωση της παραγωγής λόγω έλλειψης αγροτικού εργατικού δυναμικού αλλά και σε έναν φαύλο κύκλο ο οποίος είναι δύσκολο να σπάσει.



Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων



Περιβαλλοντικός Αντίκτυπος

Ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων μπορεί να καταταχθεί σε δύο κύριες κατηγορίες:

- Άσκοπη χρήση πόρων που προορίζονται για την παραγωγή τροφίμων, οι οποίοι στη συνέχεια κατασπαταλούνται (έδαφος, νερό, ενέργεια, εργαζόμενοι, κτλ.).
- Το αποτέλεσμα της διάθεσης αυτών των αποβλήτων δημιουργεί εκπομπές μεθανίου που συμβάλλουν στην αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Αρκετές μελέτες έχουν επιχειρήσει να υπολογίσουν τον αντίκτυπο των διαφόρων συστημάτων επεξεργασίας αποβλήτων τροφίμων από νοικοκυριά ή βιομηχανίες σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμάτων, με αποτέλεσμα την εκτίμηση των "αποτυπωμάτων". Το ανθρακικό αποτύπωμα των τροφίμων που παράγονται και δεν καταναλώνονται εκτιμάται σε 3,3 γιγατόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα. Το ποσό αυτό δεν λαμβάνει υπόψη τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από την αλλαγή χρήσης του εδάφους, οι οποίες εκτιμάται ότι είναι μεταξύ 6% και 10% των ανθρωπογενών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (Vermeulen, Campbell, και Ingram, 2012).

Μια άλλη αρνητική περιβαλλοντική επίπτωση των απορριμμάτων τροφίμων είναι η ποσότητα νερού που απαιτείται για την παραγωγή τροφίμων και η οποία στη συνέχεια χάνεται. Υπολογίζεται ότι περισσότερο από το ένα τέταρτο της συνολικής κατανάλωσης των περιορισμένων και ευάλωτων πόρων γλυκού νερού και περισσότερα από 300 εκατομμύρια λίτρα πετρελαίου ετησίως πηγαίνουν σε τρόφιμα που χάνονται και σπαταλώνονται παγκοσμίως. Το Μπλε Υδατικό Αποτύπωμα που αντιστοιχεί στην κατανάλωση επιφανειακών και υπόγειων υδάτινων πόρων για την απώλεια και τη σπατάλη τροφίμων είναι 250 km³.

Όσον αφορά τη χρησιμοποιούμενη έκταση γης, μια μελέτη του FAO (2013α) εκτιμά ότι τα τρόφιμα που παράγονται αλλά δεν καταναλώνονται καταλαμβάνουν 1,4 δισεκατομμύρια εκτάρια γης, δηλαδή καταλαμβάνουν το 30% της παγκόσμιας γεωργικής έκτασης.

Μέχρι στιγμής, ωστόσο, μιλούσαμε για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της παραγωγής τροφίμων που δεν καταναλώνονται. Όμως, το οικολογικό αποτύπωμα είναι ακόμη μεγαλύτερο αν λάβουμε υπόψη τη μόλυνση από τη μεταφορά, τη συσκευασία, την επεξεργασία, τη διανομή, την οικιακή προετοιμασία των απορριπτόμενων τροφίμων κλπ.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων



Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να προκύπτει ένα περιβαλλοντικό αποτύπωμα από τη σκοπιά του καταναλωτή. Μια μελέτη ανέλυσε ότι, κατά μέσο όρο, τα καταναλωτικά απόβλητα είναι έως και 8 φορές μεγαλύτερα από τα απόβλητα που προκαλούνται από τη μετασυλλεκτική διαδικασία (Dobbs et al., 2011).

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

1.6. Αξιοποίηση εναλλακτικών δικτύων τροφίμων

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενες ενότητες, η απώλεια και η σπατάλη τροφίμων αυξάνονται, καθιστώντας αναγκαία την αλλαγή των συνηθειών των διαφόρων κρίκων της αλυσίδας εφοδιασμού και των καταναλωτών.

Μια από τις πιθανές λύσεις για τη μείωση των αποβλήτων στην αλυσίδα εφοδιασμού είναι το κίνημα που είναι γνωστό ως "εναλλακτικά δίκτυα τροφίμων". Το σύστημα αυτό ορίζεται ως ένα τοπικό σύστημα γεωργικών προϊόντων διατροφής, πολύ διαφορετικό από το βιομηχανικό που έχουμε συνηθίσει. Τα δίκτυα αυτά βασίζονται στη δημιουργία σύντομων αλυσίδων παραγωγής που συνδέουν τον παραγωγό με τον καταναλωτή, μειώνοντας έτσι το αποτύπωμα άνθρακα κατά τη διανομή. Με τον ίδιο τρόπο, τα συστήματα αυτά επιτρέπουν στους καταναλωτές να προμηθεύονται πιο φρέσκα προϊόντα και, κατά συνέπεια, ο χρόνος φθοράς από την απόκτησή τους είναι μεγαλύτερος. Μειώνουν επίσης τη χρήση λιπασμάτων. Μεταξύ των διαφόρων εναλλακτικών δικτύων τροφίμων, μπορούν να επισημανθούν τα ακόλουθα (Hernández, 2009):

- Κοινοτικά Υποστηριζόμενη Γεωργία: Αποτελείται από μια συμμαχία ευσυνείδητων καταναλωτών και μικροκαλλιεργητών στο άμεσο περιβάλλον, στην οποία οι πρώτοι αναλαμβάνουν να αγοράζουν εποχιακά προϊόντα που παρέχονται από τους δεύτερους. Τείνει να έχει σταθερή συχνότητα και η παράδοσή τους γίνεται συνήθως στο σπίτι.
- Συστήματα box: Παρόμοια με την προηγούμενη, αλλά αυτή η πρωτοβουλία δίνει έμφαση στην παραγωγή τροφίμων από διαδικασίες φιλικές προς το περιβάλλον.
- Αγορές γεωργών: Αποτελούνται από την απευθείας πώληση προϊόντων από αγρότες σε αστούς πελάτες. Οι περιβαλλοντικές ανησυχίες είναι επίσης παρούσες σε αυτό το δίκτυο.
- Απευθείας πωλήσεις: Στην περίπτωση αυτή είναι ο πελάτης που μεταβένει απευθείας στην αγροτική περιοχή για να αγοράσει το προϊόν.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

1.6. Αξιοποίηση εναλλακτικών δικτύων τροφίμων

- Τοπική προμήθεια από δημόσιους φορείς: Αυτό είναι ένας τρόπος προώθησης του τοπικού γεωργοδιατροφικού τομέα και συνάμα ευαισθητοποίησης σχετικά με τα προϊόντα της κοινότητας και τα βιολογικά τρόφιμα.
- Αγοράστε τοπικά τρόφιμα: Πρόκειται για έναν τρόπο προώθησης των τοπικών τροφίμων και πειστικότητας των κατοίκων της περιοχής να αγοράζουν τοπικά προϊόντα.
- Κοινοτικά προγράμματα τροφίμων: Περιλαμβάνει τη σύσταση συνεταιρισμών που προωθούνται από τις τοπικές αρχές για την αγορά και τη διανομή φρέσκων τροφίμων σε περιοχές κοινωνικού αποκλεισμού.
- Αστικοί κήποι: Πρόκειται για μικρά οικόπεδα που καλλιεργούνται από τους ίδιους τους κατοίκους της γειτονιάς για λόγους αυτοεξυπηρέτησης. Βρίσκονται συνήθως σε κήπους, δημόσιες εκτάσεις ή εγκαταλελειμμένες περιοχές.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Εκτός από τα εναλλακτικά δίκτυα τροφίμων, υπάρχουν και άλλα κινήματα που στοχεύουν στη μείωση της σπατάλης τροφίμων. Ένα παράδειγμα είναι οι εφαρμογές που δημιουργήθηκαν κατά της κατασπατάλησης τροφίμων. Πιο κάτω, εξηγούμε από τι αποτελούνται ορισμένες από αυτές:

- Πολύ καλό για να πεταχτεί (Too Good To Go (TGTG)): Είναι μια εφαρμογή που επιτρέπει στις επιχειρήσεις να πωλούν καθημερινά τα πλεονάζοντα τρόφιμά τους σε χαμηλότερες τιμές. Αυτό αποτρέπει το πλεόνασμα από το να καταλήξει στα σκουπίδια και παράλληλα διευκολύνει τους ανθρώπους με χαμηλότερη αγοραστική δύναμη να αποκτήσουν τρόφιμα σε χαμηλότερη τιμή, ενώ οι επιχειρήσεις δεν χάνουν το 100% του κόστους των τροφίμων αυτών. Η πρωτοβουλία αυτή βασίζεται σε μια στρατηγική 'ωφέλιμη για όλους' (Win-Win), όπου όλα τα μέρη κερδίζουν. Εταιρείες όπως η Alcampo, η Carrefour, η NH Hotels, μεταξύ άλλων, έχουν συμμετάσχει στην πρωτοβουλία αυτή. Σύμφωνα με πηγές της εταιρείας, η εν λόγω εταιρεία έχει εξοικονομήσει 2.700 τόνους τροφίμων από το 2018 και έχει περισσότερους από 34 εκατομμύρια χρήστες σε 15 διαφορετικές χώρες.
- Encantado de Comer: Πρόκειται για μια εφαρμογή εστιασμένη στο τοπικό εμπόριο, η οποία έχει καθιερωθεί στη Μαδρίτη και τη Σαραγόσα. Στόχος της είναι η παροχή τροφίμων σε άτομα με χαμηλό εισόδημα. Με αυτόν τον τρόπο, συμβάλλουν στη μείωση των απορριμμάτων, μειώνοντας τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ενώ παράλληλα επιτελούν κοινωνικό έργο.
- Yo no desperdicio: Αυτή η εφαρμογή δημιουργήθηκε ως μια συνεργατική πλατφόρμα για τους πολίτες. Δηλαδή, είναι οι ίδιοι οι πολίτες που πωλούν τα προϊόντα εκείνα που δεν πρόκειται να καταναλώσουν. Επιπλέον, ο οργανισμός αυτός στοχεύει στην ευαισθητοποίηση του πληθυσμού μέσω εισηγήσεων για τη μείωση των απορριμμάτων, όπως:
 - Φτιάξτε λίστα αγορών
 - Χρησιμοποιήστε υπολείμματα φαγητών
 - Ελέγξτε τις ημερομηνίες λήξης τόσο κατά την αγορά όσο και κατά την κατανάλωση.
 - Μοιραστείτε το φαγητό ή τα τρόφιμα που δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

Υπάρχουν και άλλα είδη πρωτοβουλιών εκτός από τις εφαρμογές που επιτρέπουν τη χρήση των τροφίμων για την επίτευξη μιας πραγματικής κυκλικής οικονομίας:

- Ένα παράδειγμα είναι το βιβλίο συνταγών που λανσάρει η Ikea, το οποίο προσφέρει περισσότερες από 50 συνταγές για τη χρήση των μερών των τροφίμων που συνήθως πετάμε, όπως οι φλούδες μπανάνας ή τα κοτσάνια μπρόκολου, για να τα μετατρέψουμε σε ευσυνείδητα και καινοτόμα πιάτα.
- Ή το εστιατόριο Rhodora στο Μπρούκλιν (Νέα Υόρκη), το οποίο βασίζει την κουζίνα του σε γαστρονομικές προτάσεις που βασίζονται στα υπολείμματα των τροφίμων.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

1.7. Συμπέρασμα

Θα μπορούσαμε να ομολογήσουμε ότι τα απορρίμματά μας, μας προδίδουν και μας φανερώνουν τι είδους κοινωνία έχουμε γίνει. Ωστόσο, η ανθρώπινη ιστορία και η εξέλιξή μας, μάς έχουν διδάξει ότι διαθέτουμε τεράστια ικανότητα προσαρμογής σε πολλά και διαφορετικά περιβάλλοντα. Κατά τη διάρκεια αυτής της ενότητας, μάθαμε την έννοια της κυκλικής οικονομίας, καθώς και τη σημασία της μετάβασης από μια γραμμική οικονομία σε μια κυκλική οικονομία για τη μείωση της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων που καταναλώνουν τόσους πολλούς πόρους, καθώς και τον αρνητικό αντίκτυπο της οικονομίας αυτής στο αποτύπωμα άνθρακα. Επιπλέον, μάθαμε ποια είναι η απώλεια και η σπατάλη σε κάθε ένα από τα στάδια της αλυσίδας τροφίμων από την παραγωγή έως την κατανάλωση. Μια πιθανή λύση για τη μείωση αυτών των αποβλήτων είναι να γνωρίζουμε πού παράγονται. Παρουσιάστηκαν επίσης ο κοινωνικός, περιβαλλοντικός και οικονομικός αντίκτυπος της σπατάλης τροφίμων καθώς και πιθανές λύσεις για τη μείωσή της.

Το κύριο συμπέρασμα αυτού του βιβλιαρίου είναι η σημασία της αλλαγής των καταναλωτικών μας συνηθειών και της άσκησης πίεσης στις εταιρείες να αλλάξουν τον τρόπο παραγωγής τους προς την κατεύθυνση μιας πιο βιώσιμης παραγωγής. Είναι απαραίτητο να μειωθούν οι απώλειες και τα απόβλητα τροφίμων, προκειμένου να διατηρηθεί το οικοσύστημά μας. Ας θυμόμαστε ότι το καλύτερο για το περιβάλλον είναι τα απόβλητα που δεν παράγονται.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

IBaptista, P., Campos, I., Pires, I., & Vaz, S. (2012). *Do Campo ao Garfo, Desperdício Alimentar em Portugal*. Lisboa: Cestras.

Dobbs, R., Oppenheim, J., Thompson, F., Brinkman, M., & Zornes, M. (2011). *Resource Revolution: Meeting the world's energy, materials, food, and water needs*.

FAO (2013a). *Toolkit: reducing the food wastage footprint*. Rome

FAO. (2014). *The state of world fisheries and aquaculture 2014*. Rome: FAO.

Hernández, J. L. S. (2009). *Redes alimentarias alternativas: concepto, tipología y adecuación a la realidad española*. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles.

High Level Panel of Experts (HLPE). (2011). *A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Land tenure and international investments in agriculture*.

High Level Panel of Experts. (2014). *Sustainable fisheries and aquaculture for food security and nutrition. A report by the high level panel of experts on food security and nutrition of the committee on world food security*. Rome: FAO.

HISPA COOP (Confederación Española de Cooperativas de Consumidores y Usuarios), (2012). *Estudio sobre el desperdicio de alimentos en los hogares*.

Mattsson, B., Wallén, E., Blom, A., & Stadig, M. (2001). *Livscykelanalys av matpotatis (Life cycle assessment of table potatoes)*. Internal report. The Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK), Gothenburg, Sweden.

Ness, D. (2008). *Sustainable urban infrastructure in China: Towards a Factor 10 improvement in resource productivity through integrated infrastructure systems*. *The International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 15(4), 288-301.

Stuart, T. (2009). *Waste: Uncovering the global food scandal*. WW Norton & Company.

Underwood, E., Poláková, J., Berman, S., Dooley, E., Frelih-Larsen, A., Kretschmer, B., ... & van der Grijp, N. M. (2013). *Technology options for feeding 10 billion people. Interactions between climate change and agriculture and between biodiversity and agriculture*.

Vermeulen, S. J., Campbell, B. M., & Ingram, J. S. (2012). *Climate change and food systems*. *Annual review of environment and resources*, 37, 195-222.

Κεφάλαιο 1 - Από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία: Αξιοποίηση αποβλήτων

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

WRAP (2009). Household food and drink waste in UK. Banbury, UK (<http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Household%20food%20and%20drink%20waste%20in%20the%20UK%20-%20report.pdf>).

Zhongming, Z., & Wei, L. (2021). UNEP Food Waste Index Report 2021.

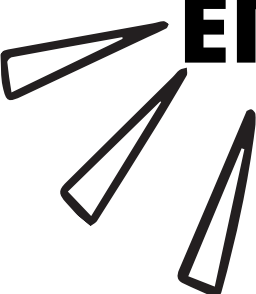
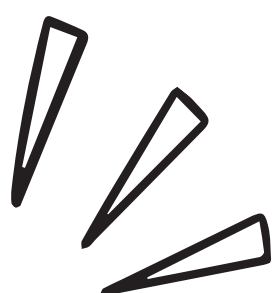
Διαδίκτυο:

- <https://www.ecoembes.com/es/reduce-reutiliza-y-recicla/economia-circular-en-espana>
- <https://www.europarl.europa.eu/thinktank/infographics/circulareconomy/public/index.htm>
- <https://www.fao.org/3/i3901s/i3901s.pdf>
- <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-12/es/>
- <https://www.reasonwhy.es/actualidad/together-we-can-nuevo-posicionamiento-marca-vodafone>
- https://www.tuproyectodevida.es/economia-circular/?gclid=Cj0KCQjwl7qSBhD-ARIsACvV1X2pltTrj7sy-321Mcw3KNfqoDi4Vd8AkfmqulBNXCF8kmt-oWuGWTwaAk_NEALw_wcB



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

**ΘΕΜΕΛΙΑ ΤΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ
ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**



Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

2.1 Εισαγωγή

Σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα, 3,4 δισεκατομμύρια τόνοι σκουπιδιών θα παραχθούν παγκοσμίως έως το 2050, δηλαδή αύξηση άνω του 70%. Σύμφωνα με την έκθεση για το χάσμα στην κυκλική οικονομία (2020) (Circularity Gap Report), μόνο το 8,6% αυτών των σκουπιδιών ανακυκλώνεται πίσω στην οικονομία. Εκτός του ότι είναι ζωτικής σημασίας για τη βιωσιμότητα, η μείωση των αποβλήτων είναι απαραίτητη για τη δημιουργία νέων οικονομικών προοπτικών στην κυκλική οικονομία. Από άποψη χωρητικότητας και κόστους, οι επιχειρήσεις ενθαρρύνονται να μεγιστοποιήσουν τη χρήση των πόρων και να ελαχιστοποιήσουν την παραγωγή αποβλήτων. Η κυκλική οικονομία διευρύνει το φάσμα των πιθανών χρήσεων αυτών των πόρων που περισσεύουν.

Μόνο στην ΕΕ, 88 εκατομμύρια τόνοι τροφίμων σπαταλώνονται κάθε χρόνο. Πάντα θα υπάρχουν κάποια πλεονάζοντα ρεύματα, ακόμη και σε ιδιαίτερα βελτιωμένες αλυσίδες αξίας. Δεδομένου ότι τα τρόφιμα χαλάνε γρήγορα, υπάρχουν λιγότερες ευκαιρίες για μια αγορά "μεταχειρισμένων". Αυτό καθιστά τα τρόφιμα μοναδικά. Ενίοτε είναι εφικτό να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές οδοί διανομής, όπως οι ζωοτροφές ή, στην πιο ακραία περίπτωση, η βιοενέργεια, αν και αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της αξίας του πόρου σε σχέση με το αρχικό κανάλι διανομής.

2.2 Θεωρίες επιχειρηματικότητας- (Νεοφυής επιχείρηση, επέκταση, λογιστική, παρουσίαση, πηγές επενδύσεων, ανάπτυξη καινοτομίας)

Νεοφυείς επιχειρήσεις (Startups)

Ο Eric Ries, συγγραφέας του κορυφαίου σε πωλήσεις βιβλίου "Lean Startup", ορίζει τη νεοφυή επιχείρηση ως:

"Μια δομή που έχει σχεδιαστεί για τη δημιουργία ενός νέου προϊόντος ή υπηρεσίας υπό συνθήκες ακραίας αβεβαιότητας."

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Τις περισσότερες φορές, μια νεοφυής επιχείρηση επιδιώκει να τοποθετηθεί σε ένα υποεξυπηρετούμενο τμήμα της αγοράς. Πρέπει να βρει τη σωστή ισορροπία μεταξύ εξειδικευμένων στόχων και της δυνατότητας ανάπτυξης της προσφοράς της σε μεγάλη κλίμακα. Τέλος, το να είσαι νεοφυής επιχείρηση είναι μια προσωρινή κατάσταση. Οι νέες καινοτόμες εταιρείες δεν είναι προορισμένες να παραμείνουν για πάντα νεοφυείς. Εξελίσσονται σε επεκτεινόμενες επιχειρήσεις (scale-ups) αφού φθάσουν σε ένα ορισμένο στάδιο ωριμότητας. Ως εκ τούτου, δεν υπάρχει καθορισμένη ηλικία για να πάψει να είναι μια επιχείρηση νεοφυής.

Ο όρος νεοφυής επιχείρηση αναφέρεται σε μια εταιρεία που βρίσκεται στα πρώτα στάδια της λειτουργίας της. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις ιδρύονται από έναν ή περισσότερους επιχειρηματίες που θέλουν να αναπτύξουν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία για την οποία πιστεύουν ότι υπάρχει ζήτηση. Οι εταιρείες αυτές ξεκινούν γενικά με υψηλό κόστος και περιορισμένα έσοδα. Οι περισσότερες από αυτές τις εταιρείες χρηματοδοτούνται αρχικά από τους ιδρυτές τους.

Οι νεοφυείς επιχειρήσεις είναι επιχειρήσεις ή εγχειρήματα που επικεντρώνονται σε ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία την οποία οι ιδρυτές επιδιώκουν να διαθέσουν στην αγορά. Οι επιχειρήσεις αυτές συχνά δεν διαθέτουν ένα πλήρως διαμορφωμένο επιχειρηματικό πλάνο και, το σημαντικότερο, ούτε επαρκή χρηματοδότηση για να προχωρήσουν στο επόμενο στάδιο ανάπτυξης.

Για πρόσθετη χρηματοδότηση, πολλοί επιχειρηματίες καταφεύγουν σε φίλους, συγγενείς και επενδυτές επιχειρηματικών κεφαλαίων. Η Silicon Valley φημίζεται για την ακμάζουσα κοινότητα των επενδυτών επιχειρηματικών κεφαλαίων και είναι μια πολύ αγαπητή τοποθεσία για τους επιχειρηματίες, αλλά θεωρείται επίσης ως ο κλάδος με τις υψηλότερες απαιτήσεις.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Οι νεοφυείς επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα κεφάλαια εκκίνησης για να χρηματοδοτήσουν τον επιχειρηματικό σχεδιασμό και τις δαπάνες έρευνας. Επιπρόσθετα, ενώ ένα εμπειριστατωμένο επιχειρηματικό πλάνο περιγράφει λεπτομερώς τη δήλωση αποστολής (mission statement), το όραμα και τους στόχους της εταιρείας, καθώς και τις στρατηγικές διαχείρισης και μάρκετινγκ, η έρευνα αγοράς βοηθά στον προσδιορισμό της ζήτησης για ένα αγαθό ή μια υπηρεσία.

Ένα από τα κύρια μειονεκτήματα μιας νεοφυούς επιχείρησης είναι ο αυξημένος κίνδυνος. Αυτό ισχύει κυρίως για την επιτυχία και τη μακροζωία μιας νεοφυούς επιχείρησης. Οι νέες επιχειρήσεις πρέπει να αποδείξουν την αξία τους και να αντλήσουν κεφάλαια προτού αρχίσουν να αποφέρουν κέρδη. Η διατήρηση της ικανοποίησης των επενδυτών με την πρόοδο της νεοφυούς επιχείρησης είναι ζωτικής σημασίας. Ο κίνδυνος να κλείσει η επιχείρηση ή να μην έχει αρκετά κεφάλαια για να συνεχίσει τις δραστηριότητές της πριν από την επίτευξη κέρδους είναι πάντα παρών.

Οι πολλές ώρες εργασίας είναι χαρακτηριστικό των νεοφυών επιχειρήσεων, καθώς όλοι εργάζονται για τον ίδιο στόχο - να δουν την επιχείρηση να πετυχαίνει. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε στιγμές υψηλού επιπέδου άγχους και μερικές φορές σε αμοιβές που δεν είναι ανάλογες με τις ώρες εργασίας. Ο ανταγωνισμός είναι επίσης σταθερά υψηλός, καθώς τείνουν να υπάρχουν μια σειρά από νεοφυείς επιχειρήσεις που εργάζονται πάνω στην ίδια ιδέα.

Επέκταση (Scaleup)

Όπως υποδηλώνει ο όρος, μια επεκτεινόμενη επιχείρηση είναι μια νεοφυής επιχείρηση που έχει μεγαλώσει, που έχει αλλάξει κλίμακα. Για να περάσει σε αυτό το επόμενο στάδιο, η νεοφυής επιχείρηση πρέπει να έχει καταφέρει να σταθεροποιήσει το επιχειρηματικό της μοντέλο και να βιομηχανοποιήσει την προσφορά της. Συνεπώς, έχει αποδείξει τη βιωσιμότητά της.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Για να χαρακτηριστεί ως επεκτεινόμενη, πρέπει να πληροί ορισμένα κριτήρια που έχουν γίνει κανόνας. Το πρώτο από αυτά αφορά την ετήσια ανάπτυξη. Μια επεκτεινόμενη επιχείρηση πρέπει να καταγράψει ομαδική αύξηση πάνω από 20% ετησίως, με τουλάχιστον 10 εργαζόμενους με μόνιμες συμβάσεις. Όσον αφορά τον κύκλο εργασιών, μια επεκτεινόμενη επιχείρηση αναμένεται να παράγει μεταξύ 1 και 3 εκατομμυρίων δολαρίων. Πρέπει επίσης να έχει ήδη συγκεντρώσει τουλάχιστον 1 εκατομμύριο δολάρια. Μόλις επιτύχει αυτά τα ορόσημα, δεν βρίσκεται πλέον στη φάση της εκκίνησης ή σε κατάσταση ακραίας αβεβαιότητας, όπως περιγράφεται από τον Eric Ries.

Με απλά λόγια, η επέκταση δεν είναι τίποτε άλλο από μια επιτυχημένη εκκίνηση. Δεδομένου ότι δεν θα παραμείνει μια νεοφυής επιχείρηση επ' αόριστον, οι προοπτικές μιας νέας επιχείρησης είναι περιορισμένες. Είτε θα:

- Χρεοκοπήσει
- Ολοκληρώσει μια έξοδο ή/και συγχώνευση με έναν μεγάλο όμιλο ή μια επεκτεινόμενη επιχείρηση.
- Να γίνει μια επεκτεινόμενη επιχείρηση.

Μια επεκτεινόμενη επιχείρηση έχει γενικά ως στόχο να συνεχίσει την ανάπτυξή της και να επεκτείνει την αγορά της, ιδίως έχοντας ισχυρές διεθνείς φιλοδοξίες. Η Shift Technology είναι ένα παράδειγμα γαλλικής νεοφυούς επιχείρησης που αξιολογήθηκε από την Early Metrics (κατατάσσεται στο 2% των πιο υποσχόμενων νεοφυών επιχειρήσεων) και έχει μετατραπεί σε επεκτεινόμενη επιχείρηση. Μάλιστα, δραστηριοποιείται ήδη στη Βόρεια Αμερική και στη Νοτιοανατολική Ασία.

Οι επεκτεινόμενες επιχειρήσεις είναι εταιρείες που γεννήθηκαν για να αναπτυχθούν και να επεκταθούν πέρα από τα όρια τους.

Το 2020, πολλές από τις πιο αξιόλογες νεοφυείς επιχειρήσεις στον κόσμο δεν υπήρχαν πριν από μια δεκαετία. Ο κατάλογος αυτός περιλαμβάνει εταιρείες όπως η Uber, η WeWork, η Epic Games και άλλες που ξεκίνησαν από το τίποτα, αναπτύχθηκαν σημαντικά σε σύντομο χρονικό διάστημα και έφεραν την επανάσταση στην παγκόσμια οικονομία με πρωτοποριακές ιδέες, το άνοιγμα νέων αγορών και τη δημιουργία χιλιάδων θέσεων εργασίας. Αυτή η ιλιγγιώδης ανάπτυξη είναι αποτέλεσμα μιας εταιρικής στρατηγικής που είναι γνωστή στην επιχειρηματική ορολογία ως επέκταση.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Το μυστικό για την εκθετική ανάπτυξη μιας επεκτεινόμενης επιχείρησης βρίσκεται στο επεκτάσιμο επιχειρηματικό μοντέλο, στη νοοτροπία της μη συμμόρφωσης και στη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά της. Αυτά τα τρία χαρακτηριστικά είναι θεμελιώδη για να προσελκύσουν τα βλέμματα των επενδυτών και να εξασφαλίσουν χρηματοδότηση, κάτι που είναι απαραίτητο για οποιαδήποτε από αυτές τις εταιρείες στο ξεκίνημά τους. Η μορφή της επέκτασης γίνεται όλο και πιο δημοφιλής σε όλο τον κόσμο και εξαπλώνεται ιδιαίτερα στις ΗΠΑ, το Ισραήλ, την Κίνα και το Ηνωμένο Βασίλειο.

Κορυφαία χαρακτηριστικά των νεοφυών επιχειρήσεων και των επιχειρήσεων επέκτασης: Ποια η διαφορά;

1. Εναρμόνιση προϊόντος - αγοράς

Η πιο προφανής διαφορά μεταξύ των τεχνολογικών νεοφυών επιχειρήσεων και των επεκτεινόμενων επιχειρήσεων είναι η εναρμόνιση προϊόντος-αγοράς: οι νεοφυείς επιχειρήσεις εξακολουθούν να πειραματίζονται με πράγματα όπως η τμηματοποίηση των πελατών, το κόστος απόκτησης πελατών και τα χαρακτηριστικά του προϊόντος. Από την άλλη πλευρά, οι επεκτεινόμενες επιχειρήσεις έχουν ήδη επικυρώσει τις υποθέσεις τους αποδεικνύοντας ότι οι μονάδες τους είναι οικονομικά βιώσιμες.

Με άλλα λόγια, οι επεκτεινόμενες επιχειρήσεις γνωρίζουν ότι αν βάλουν Χ δολάρια στην επιχείρηση, θα πάρουν Υ δολάρια σε αντάλλαγμα. Αυτό το επίπεδο σαφήνειας τους επιτρέπει να κατευθύνουν με αυτοπεποίθηση περισσότερα κεφάλαια για να κάνουν αυτό που ήδη κάνουν σε ακόμη μεγαλύτερη κλίμακα. Αντίθετα, οι νεοφυείς επιχειρήσεις μπορεί να μην είναι ακόμα σίγουρες για το είδος της απόδοσης που θα έχουν από τις προσπάθειές τους. Ως εκ τούτου, τα περισσότερα από τα κεφάλαιά τους πηγαίνουν σε πειρατισμούς ούτως ώστε να 'ανακαλύψουν τι λειτουργεί'. Η διαδικασία της ανακάλυψης αυτού του 'γλυκού σημείου' διαρκεί περίπου ένα χρόνο για τις περισσότερες τεχνολογικές νεοφυείς επιχειρήσεις.

2. Στάδιο Χρηματοδότησης

Δεδομένου ότι οι νεοφυείς επιχειρήσεις και οι επιχειρήσεις κλίμακας βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια ανάπτυξης, δεν θα πρέπει να αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι βρίσκονται επίσης σε διαφορετικά στάδια χρηματοδότησης. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις συνήθως έχουν είτε μηδενική χρηματοδότηση, είτε ένα Κύκλο Χρηματοδότησης, είτε μερικές φορές, μια χρηματοδότηση της Σειράς Α που τις υποστηρίζει. Μέχρι τη στιγμή που η νεοφυής επιχείρηση ξεκινά τον δεύτερο γύρο της, τις περισσότερες φορές θα εμπίπτει στην κατηγορία των επεκτεινόμενων επιχειρήσεων.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Ένας γενικός κανόνας: Εάν η εταιρεία σας μπορεί να παρέχει στους υποψήφιους επενδυτές περισσότερη επικύρωση από ένα Ελάχιστο Βιώσιμο Προϊόν (MVP), μια αξιόπιστη ομάδα και μια μεγάλη ευκαιρία στην αγορά, μπορείτε πιθανότατα να αποκαλείτε τον εαυτό σας επεκτεινόμενη επιχείρηση.

3. Ρόλοι των μελών της ομάδας

Κατά τα πρώτα στάδια της ανάπτυξης της εταιρείας, δεν είναι ασυνήθιστο τα μέλη της ομάδας να αναλαμβάνουν πολλαπλούς ρόλους. Οι περισσότερες εταιρείες προσλαμβάνουν άτομα με συγκεκριμένες δεξιότητες για έναν συγκεκριμένο ρόλο, αλλά περιμένουν επίσης από αυτά τα άτομα να αναλάβουν και άλλες προκλήσεις, καθώς αυτές προκύπτουν. Χρειάζεστε αυτόν τον "πολυπράγμονα" για να αναπτύξετε στρατηγικές, συστήματα και διαδικασίες από το μηδέν.

Ωστόσο, καθώς η νεοφυής επιχείρησή σας μεταβαίνει σε επεκτεινόμενη επιχείρηση, είναι σημαντικό να περιορίσετε τους ρόλους της ομάδας. Είτε αυτό σημαίνει ότι μετατρέπετε το άτομο των πωλήσεων και του μάρκετινγκ σε δύο ξεχωριστά τμήματα είτε ότι προσλαμβάνετε ειδικούς για κάθε ρόλο εντός των τμημάτων αυτών. Οι επεκτεινόμενες επιχειρήσεις εστιάζουν στην καλύτερη ανάθεση αρμοδιοτήτων για την επιδίωξη της ανάπτυξης.

4. Αποφυγή Κινδύνου

Όσο μεγαλύτερη γίνεται μια εταιρεία, τόσο μεγαλύτερη είναι η απροθυμία ανάληψης κινδύνου. Έχετε μια μικρή πελατειακή βάση, ένα μη δοκιμασμένο προϊόν και μηδενική έλξη; Πραγματικά δεν έχετε πολλά να χάσετε όταν έρχεστε αντιμέτωποι με την προοπτική να ακολουθήσετε μια νέα και ασυνήθιστη ιδέα.

Στο παρελθόν, η επιτυχία μιας τεχνολογικής εταιρείας εξαρτιόταν από την ικανότητά της να 'σηκώνεται' γρήγορα ως απάντηση στα εισερχόμενα σχόλια, δεδομένα και ιδέες. Αντίθετα, όσον αφορά τις επεκτεινόμενες επιχειρήσεις, αναμένεται πλέον από τους επενδυτές, τους πελάτες και τα μέλη της ομάδας τους να πολλαπλασιάσουν γρήγορα τα αποτελέσματα. Όσο περισσότερα χρήματα βγάζετε, τόσο πιο προσεκτικοί πρέπει να είστε όταν πρόκειται να πειραματιστείτε με νέες ιδέες.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

5. Οργανωμένα Συστήματα

Από τη φύση τους, οι νεοφυείς επιχειρήσεις έχουν συχνά πολύ χαλαρά συστήματα. Η διαδικασία που χρησιμοποιεί κάποιος για να συντάξει μια καμπάνια μάρκετινγκ μέσω email, να ενημερώσει μια εφαρμογή ή να απαντήσει σε email πελατών μπορεί να είναι διαφορετική κάθε φορά.

Στα μέλη της ομάδας δίνεται συχνά η ελευθερία να πειραματιστούν με διάφορες διαδικασίες μέχρι να βρουν αυτό που λειτουργεί καλύτερα για αυτούς. Τελικά, τους ζητείται να τεκμηριώσουν αυτή τη διαδικασία σε ένα σύστημα που μπορεί εύκολα να αναπαραχθεί. Καθώς οι νεοφυείς επιχειρήσεις μετατρέπονται σε επεκτεινόμενες, τα οργανωμένα συστήματα καθίστανται επιτακτικά για τη διατήρηση του ποιοτικού ελέγχου και την έγκαιρη ολοκλήρωση των έργων.

6. Ιεραρχία Διοίκησης

Η ηγεσία που απαιτείται για μια εταιρεία αρχικών σταδίων είναι εντελώς διαφορετική από εκείνη που απαιτείται για μια εταιρεία προχωρημένου σταδίου. Με απλά λόγια, όσο περισσότερους ανθρώπους προσλαμβάνετε, τόσο περισσότερους ανθρώπους πρέπει να διοικήσετε. Ενώ η διεύθυνση μιας ομάδας 10 ατόμων είναι εφικτή για μερικούς συνιδρυτές, η επίβλεψη μιας ομάδας 30 ατόμων μπορεί να είναι αρκετά περίπλοκη.

Για το λόγο αυτό, οι επεκτεινόμενες επιχειρήσεις συνήθως προσλαμβάνουν νέους ηγέτες με εμπειρία στη διοίκηση επιχειρήσεων. Όσο περισσότερους διευθυντές έχετε που επιβλέπουν τις μετρήσεις, τις ποσοστώσεις και τις διαδικασίες, τόσο πιο αποτελεσματικοί μπορούν να είναι οι ιδρυτές στην επέκταση της εταιρείας σε υψηλότερα επίπεδα.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

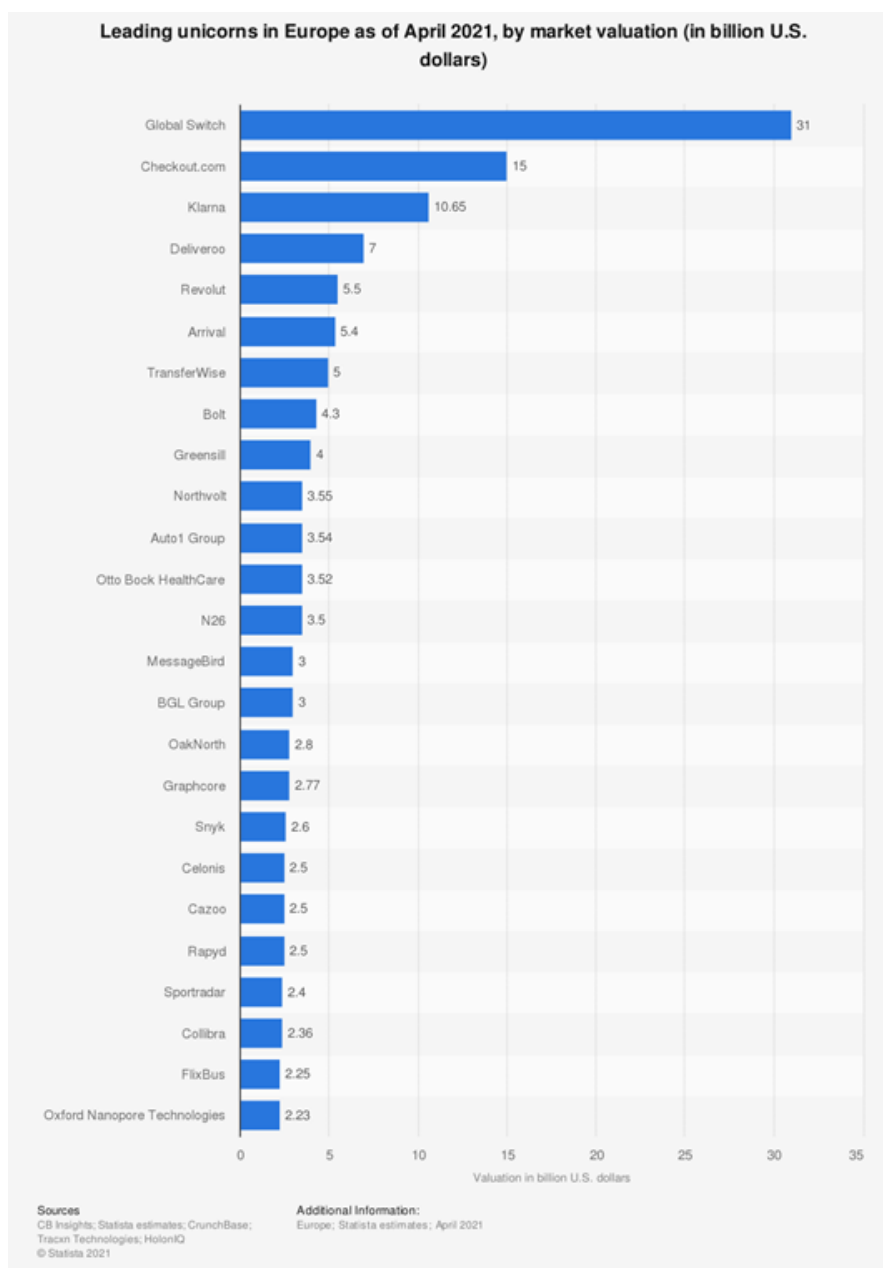
Επεκτεινόμενες Επιχειρήσεις 'Μονόκεροι'

Όπως υποδηλώνει και το όνομά του, ο μονόκερος είναι ένα σπάνιο, ακόμη και μυθικό πλάσμα. Στα οικονομικά, ο όρος αναφέρεται σε μια μη εισηγμένη εταιρεία με αξία άνω του 1 δισεκατομμυρίου δολαρίων. Η Aileen Lee επινόησε τον όρο το 2013. Η φορέας κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (venture capitalist) έψαχνε έναν τρόπο να περιγράψει το 0,1% των εταιρειών με αποτίμηση άνω του 1 δισεκατομμυρίου δολαρίων, στις οποίες επενδύουν τα κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών. Οι εταιρείες αυτές χαρακτηρίζονται επίσης από το επιχειρηματικό τους μοντέλο, το οποίο ευνοεί την ταχεία ανάπτυξη που χρηματοδοτείται από τη συγκέντρωση κεφαλαίων έναντι της κερδοφορίας.

Είναι αδύνατο να σας ξεφύγουν αυτοί οι μονόκεροι σήμερα. Τα ονόματά τους είναι πλέον γνωστά και η χρήση των υπηρεσιών τους είναι ευρέως διαδεδομένη: Netflix, Blablacar, Dataiku, Deliveroo κλπ. Συνοψίζοντας, ένας μονόκερος πρέπει να έχει υπάρξει ως μια επεκτεινόμενη επιχείρηση, η οποία η ίδια έπρεπε να είναι αρχικά μια νεοφυής επιχείρηση. Ωστόσο, εξακολουθεί να είναι δύσκολο να ξεφύγουμε από το όνομα νεοφυής, μια λέξη που εξακολουθεί να είναι επιβαρυσμένη με συνειρμούς όπως ο οικονομικός δυναμισμός και το επιχειρηματικό πνεύμα.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Εικόνα 1. Κορυφαίοι μονόκεροι στην Ευρώπη



Εικόνα 2. Χώρα γέννησης των ιδρυτών μονόκερων



Καμβάς Επιχειρηματικού Μοντέλου & Λιτή Επιχειρηματική Εκκίνηση

Ο Καμβάς Επιχειρηματικού Μοντέλου (BMC) είναι ένα εργαλείο στρατηγικής διαχείρισης για τον γρήγορο και εύκολο ορισμό και την επικοινωνία μιας επιχειρηματικής ιδέας ή ενός επιχειρηματικού σχεδίου. Είναι ένα εργαλείο ελέγχου υποθέσεων. Οι νεοφυείς επιχειρήσεις είναι οργανισμοί που αναζητούν ένα επεκτάσιμο μοντέλο. Οι λιτές νεοφυείς επιχειρήσεις εκμεταλλεύονται τους μειωμένους πόρους για να αναζητήσουν το επεκτάσιμο μοντέλο τους. Ο Καμβάς Επιχειρηματικού Μοντέλου δημιουργήθηκε από τον Alexander Osterwalder, της Strategyzer.

Ο Καμβάς Επιχειρηματικού Μοντέλου είναι ένα σπουδαίο εργαλείο για την κατανόηση ενός επιχειρηματικού μοντέλου με απλό και δομημένο τρόπο. Η χρήση αυτού του καμβά θα οδηγήσει σε πληροφορίες σχετικά με τους πελάτες, τις προτάσεις αξίας που προσφέρονται και μέσω ποιων καναλιών και τον τρόπο με τον οποίο μια εταιρεία κερδίζει χρήματα.

Πρόκειται για ένα μονοσέλιδο έγγραφο που επεξεργάζεται τα θεμελιώδη στοιχεία μιας επιχείρησης ή ενός προϊόντος, δομώντας με συνοχή μια ιδέα.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Εικόνα 3. Καμβάς Επιχειρηματικού Μοντέλου (β)



Η δεξιά πλευρά του Καμβά Επιχειρηματικού Μοντέλου εστιάζει στον πελάτη (εξωτερικό), ενώ η αριστερή πλευρά του καμβά εστιάζει στην επιχείρηση (εσωτερική). Τόσο οι εξωτερικοί όσο και οι εσωτερικοί παράγοντες συναντώνται γύρω από την πρόταση αξίας, η οποία είναι η ανταλλαγή αξίας μεταξύ μιας επιχείρησης και του πελάτη/πελατών της.

Γιατί τον χρησιμοποιούμε:

- Για να σχηματίσουμε γρήγορα μια εικόνα του τι συνεπάγεται η ιδέα.
- Μας επιτρέπει να κατανοήσουμε μια επιχείρηση και να περάσουμε από τη διαδικασία σύνδεσης μεταξύ του τι είναι η ιδέα και του τρόπου με τον οποίο μπορεί να μετατραπεί σε επιχείρηση.
- Εξετάζει τι είδους αποφάσεις των πελατών επηρεάζουν τη χρήση των συστημάτων της.
- Επιτρέπει σε όλους να αποκτήσουν μια σαφή ιδέα για το ποια θα είναι πιθανότατα η επιχείρηση.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Πώς τον χρησιμοποιούμε - Πρόταση Αξίας:

Η Πρόταση Αξίας είναι θεμελιώδης για κάθε επιχείρηση/προϊόν. Είναι η θεμελιώδης έννοια της ανταλλαγής αξίας μεταξύ μιας επιχείρησης και των πελατών της. Σε γενικές γραμμές, η αξία ανταλλάσσεται από έναν πελάτη με χρήματα όταν ένα πρόβλημα επιλύεται ή ένα εμπόδιο παρακάμπτεται από την πλευρά της επιχείρησης.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Λιτή Επιχειρηματική Εκκίνηση (Lean Start Up):

Η Λιτή Επιχειρηματική Εκκίνηση είναι μια μεθοδολογία για την ανάπτυξη επιχειρήσεων και προϊόντων που αποσκοπεί στη συντόμευση των κύκλων ανάπτυξης προϊόντων και στην ταχεία ανακάλυψη της βιωσιμότητας ενός προτεινόμενου επιχειρηματικού μοντέλου. Αυτό επιτυγχάνεται με την υιοθέτηση ενός συνδυασμού πειραματισμού με γνώμονα την επιχειρηματική υπόθεση, επαναληπτικών κυκλοφοριών προϊόντων και επικυρωμένης μάθησης. Η Λιτή Επιχειρηματική Εκκίνηση δίνει έμφαση στην ανατροφοδότηση των πελατών έναντι της διαίσθησης και στην ευελιξία έναντι του σχεδιασμού. Αυτή η μεθοδολογία επιτρέπει την ανάκαμψη από αποτυχίες συχνότερα από ότι οι παραδοσιακοί τρόποι ανάπτυξης προϊόντων.

Κεντρικό στοιχείο της μεθοδολογίας της λιτής επιχειρηματικής εκκίνησης είναι η παραδοχή ότι όταν οι νεοφυείς επιχειρήσεις επενδύουν το χρόνο τους στην επαναληπτική δημιουργία προϊόντων ή υπηρεσιών που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των πρώτων πελατών, η επιχείρηση μπορεί να μειώσει τους κινδύνους της αγοράς και να αποφύγει την ανάγκη για μεγάλα ποσά αρχικής χρηματοδότησης του έργου, για δαπανηρές διαθέσεις προϊόντων και για οικονομικές αποτυχίες.

Η ανατροφοδότηση των πελατών κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης προϊόντων ή υπηρεσιών είναι αναπόσπαστο μέρος της διαδικασίας της λιτής επιχειρηματικής εκκίνησης και διασφαλίζει ότι η εταιρεία δεν επενδύει χρόνο στο σχεδιασμό λειτουργιών ή υπηρεσιών που δεν επιθυμούν οι καταναλωτές. Αυτό γίνεται κυρίως μέσω δύο διαδικασιών: της χρήσης βασικών δεικτών απόδοσης και μιας διαδικασίας συνεχούς ανάπτυξης.

Όταν μια νεοφυής εταιρεία δεν έχει την πολυτέλεια να στηρίξει ολόκληρη την επένδυσή της στην επιτυχία ενός και μόνο προϊόντος ή υπηρεσίας, η μεθοδολογία της λιτής επιχειρηματικής εκκίνησης προβλέπει ότι, κυκλοφορώντας ένα ελάχιστο βιώσιμο προϊόν που δεν έχει ακόμη οριστικοποιηθεί, η εταιρεία μπορεί στη συνέχεια να χρησιμοποιήσει την ανατροφοδότηση των πελατών της για να συμβάλει στην περαιτέρω προσαρμογή του προϊόντος ή της υπηρεσίας με βάση τις συγκεκριμένες ανάγκες των πελατών της.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Το “The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses” είναι ένα βιβλίο του Eric Ries που περιγράφει την προτεινόμενη από αυτόν στρατηγική της λιτής επιχειρηματικής εκκίνησης για τις νεοφυείς επιχειρήσεις. Ο Ries ανέπτυξε την ιδέα για τη λιτή επιχειρηματική εκκίνηση από τις εμπειρίες του ως σύμβουλος, υπάλληλος και ιδρυτής νεοφυών επιχειρήσεων. Ο Ries αποδίδει την αποτυχία της πρώτης του νεοφυής επιχείρησης, της Catalyst Recruiting, στο ότι δεν κατανόησε τις επιθυμίες των πελατών-στόχων της και ότι αφιέρωσε πολύ χρόνο και ενέργεια στην αρχική κυκλοφορία του προϊόντος.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Επενδύσεις, Χρηματοοικονομικά, Λογιστική & Παρουσίαση

Οι επενδυτές νεοσύστατων επιχειρήσεων ουσιαστικά αγοράζουν ένα μέρος της εταιρείας με την επένδυσή τους. Καταθέτουν κεφάλαιο, με αντάλλαγμα μετοχικό κεφάλαιο: ένα μέρος της ιδιοκτησίας της νεοφυούς επιχείρησης και δικαιώματα στα πιθανά μελλοντικά κέρδη της. Με τον τρόπο αυτό, οι επενδυτές δημιουργούν μια εταιρική σχέση με τις νεοφυείς επιχειρήσεις στις οποίες επιλέγουν να επενδύσουν. Εάν η εταιρεία αποφέρει κέρδη, οι επενδυτές λαμβάνουν αποδόσεις ανάλογες με το ποσό του μετοχικού τους κεφαλαίου στη νεοφυής επιχείρηση. Εάν η νεοφυής επιχείρηση αποτύχει, οι επενδυτές χάνουν τα χρήματα που έχουν επενδύσει. Με την άντληση κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών αντί για τη λήψη δανείου, οι νεοφυείς επιχειρήσεις μπορούν να αντλήσουν χρήματα τα οποία δεν έχουν καμία υποχρέωση να αποπληρώσουν. Ωστόσο, το δυνητικό κόστος της αποδοχής αυτών των χρημάτων είναι υψηλότερο. Ενώ τα παραδοσιακά δάνεια έχουν σταθερά επιτόκια, οι επενδυτές κεφαλαίου νεοφυών επιχειρήσεων αγοράζουν ένα ποσοστό της εταιρείας από τους ιδρυτές.

Η επένδυση σε νεοφυείς επιχειρήσεις αρχικών σταδίων προσφέρει δυνατότητες αστρονομικής ανάπτυξης και υπερμεγέθεις αποδόσεις (σε σχέση με τις μεγαλύτερες, πιο ώριμες εταιρείες). Οι δυνατότητες αυτές καθιστούν την απόκτηση μετοχών νεοφυών επιχειρήσεων μια ελκυστική επενδυτική ευκαιρία για τους υποψήφιους επενδυτές, παρά τον πρόσθετο ρίσκο.

Για τους ιδρυτές, η λήψη κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών μπορεί επίσης να έχει τεράστια οφέλη καθώς οι επενδυτές νεοσύστατων επιχειρήσεων μπορούν να προσφέρουν πολύτιμη υποστήριξη, καθοδήγηση και πόρους στους νέους ιδρυτές που μπορούν να βοηθήσουν στη διαμόρφωση της εταιρείας τους και να αυξήσουν τις πιθανότητες επιτυχίας της.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Η χρηματοδότηση από κεφάλαια επιχειρηματικής συμμετοχής είναι επίσης ιδανική για νεοφυείς επιχειρήσεις που δεν μπορούν να φτάσουν πολύ μακριά χωρίς την διαθεσιμότητα πόρων (bootstrapping). Παρόλο που πολλοί ιδρυτές χρηματοδοτούν μόνοι τους τις νεοφυείς επιχειρήσεις τους, ενώ δραστηριοποιούνται σε ένα στριμωγμένο διαμέρισμα μέχρι να φτάσουν στην κερδοφορία, το bootstrapping δεν λειτουργεί για εταιρείες που απαιτούν πολλά κεφάλαια εκ των προτέρων για να κατασκευάσουν και να δοκιμάσουν το ελάχιστο βιώσιμο προϊόν τους.

Ακολουθούν ορισμένοι από τους πιο συνηθισμένους τρόπους χρηματοδότησης μιας νεοφυούς επιχείρησης:

- Αυτοχρηματοδότηση / Μη διαθεσιμότητα πόρων (Bootstrapping)
- Φίλοι και οικογενειακοί επενδυτές
- Συλλογική Χρηματοδότηση (Crowdfunding)
- Επωαστήρας Επιχειρήσεων/Επιταχυντές (Incubators/Accelarators)
- Επενδυτικοί Άγγελοι (Angel Investors)
- Κεφαλαιούχοι επιχειρηματικών συμμετοχών
- Δάνεια / πιστωτικές κάρτες / Χρέος
- Σύμπραξη / Αδειοδότηση / Δέσμευση σε ένα σημαντικό πελάτη

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Λογιστικά ζητήματα που κάθε νεοφυής επιχείρηση πρέπει να παρακολουθεί :

- Καταστάσεις τραπεζικών και πιστωτικών καρτών - σε ηλεκτρονική μορφή
- Μισθοδοσία - διαχείριση αρχείων προσωπικού των εργαζομένων κλπ.
- Τιμολόγια - Αν θέλετε να πληρωθείτε, αυτός είναι ο τρόπος
- Λογαριασμοί, φορολογικές δηλώσεις, οικονομικές καταστάσεις

Βέβαια, όταν μόλις ξεκινάτε, μπορείτε πιθανότατα να χειριστείτε τα λογιστικά χωρίς πολύ περαιτέρω κόπο. Καθώς η ομάδα σας, οι πωλήσεις και τα κέρδη σας αυξάνονται, η πρόσληψη ενός επαγγελματία είναι μια καλή ιδέα.

Τι είναι η επιχειρηματική παρουσίαση;

Η επιχειρηματική παρουσίαση (business pitch) είναι μια συνηθισμένη μέθοδος για την υποβολή νέων ιδεών και την απόκτηση υποστήριξης. Ως εργαζόμενος επαγγελματίας, μπορεί να συναντήσετε διάφορες ευκαιρίες για να πουλήσετε τον εαυτό σας και τις ιδέες σας. Πέρα από την προώθηση της καριέρας σας, το να γνωρίζετε πώς να δημιουργείτε και να παρουσιάζετε μια παρουσίαση μπορεί να σας βοηθήσει να κερδίσετε πελάτες ή επενδυτές για μια επιχείρηση.

Η παρουσίαση στον τομέα των επιχειρήσεων αναφέρεται στην παρουσίαση επιχειρηματικών ιδεών σε ένα άλλο μέλος. Για παράδειγμα, μπορείτε να παρουσιάσετε την επιχείρησή σας σε πιθανούς επενδυτές ή τα προϊόντα σας σε πιθανούς πελάτες. Μια επιχειρηματική παρουσίαση πρέπει να δώσει στο ακροατήριό σας μια σαφή κατανόηση του σχεδίου ή των στόχων σας για να κερδίσει την αγοραστική διάθεση. Για να το κάνετε αυτό, πρέπει να συγκεντρώσετε και να μοιραστείτε σχετική έρευνα ή να παρέχετε ένα συναρπαστικό όραμα. Όταν παρουσιάζετε με αποτελεσματικότητα, μπορείτε να παρακινήσετε και να πείσετε το κοινό σας να ακολουθήσει την ιδέα σας και να την κάνει πραγματικότητα.

Παρουσίαση Πωλήσεων

Η παρουσίαση πωλήσεων (Sales Pitch) είναι ένα σύντομο μήνυμα που προσελκύει την προσοχή του κοινού σας και περιγράφει το επιχειρηματικό σας σχέδιο ή τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που προσφέρετε. Ο στόχος είναι να κάνετε το κοινό να επενδύσει στην επιχείρησή σας ή να αγοράσει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες σας. Η 'Συνοπτική Παρουσίαση' (Elevator pitch) είναι ένας άλλος όρος για τη διαφημιστική παρουσίαση, επειδή πρέπει να διαρκεί όσο μια διαδρομή με τον ανελκυστήρα.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Σύντομη Παρουσίαση

Η σύντομη παρουσίαση (pitch deck) είναι μια παρουσίαση με διαφάνειες που περιγράφει το επιχειρηματικό σας σχέδιο σε πιθανούς επενδυτές. Αυτή η παρουσίαση θα πρέπει να περιλαμβάνει έρευνα σχετικά με το προϊόν σας, τον ανταγωνισμό, τα σχέδια μάρκετινγκ και τα οικονομικά της εταιρείας. Οι ιδρυτές πρέπει να παρέχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της εταιρείας όπως υπάρχει σήμερα και της δυναμικής αξίας που έχει για τους επενδυτές, ώστε να τους πείσουν να λάβουν την απόφασή τους.

Δεξιότητες που απαιτούνται για την παρουσίαση επιχειρήσεων:

- Επικοινωνία - Μια επιχειρηματική παρουσίαση απαιτεί να μεταδίδονται τα μηνύματα με σαφήνεια και συντομία, είτε γραπτά είτε προφορικά.
- Έρευνα - Μια παρουσίαση πρέπει να παρέχει αποδεικτικά στοιχεία για τους ισχυρισμούς που διατυπώνονται σχετικά με την επιχείρηση ή το προϊόν.
- Επίλυση προβλημάτων - Μια παρουσίαση θα περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο μια ιδέα, επιχείρηση ή προϊόν μπορεί να λύσει το πρόβλημα του ενδιαφερομένου.
- Δημόσια ομιλία - Η άνεση να μιλάτε μπροστά σε άλλους είναι απαραίτητη.
- Δημιουργικότητα - Χρήση δημιουργικών δεξιοτήτων για την ανάπτυξη νέων ή καινοτόμων λύσεων

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Πώς να αναπτύξετε και να παρουσιάσετε μια εξαιρετική παρουσίαση:

- Ερευνήστε - παροχή επακριβών δεδομένων ή έρευνας για την υποστήριξη των ισχυρισμών
- Κατανοήστε το κοινό - Διερευνήστε το κοινό, προσπαθήστε να μάθετε το υπόβαθρο και τα ενδιαφέροντά του για να καταλάβετε τι το κινητοποιεί.
- Χτήστε την παρουσίασή σας - παρουσίαση πωλήσεων ή σύντομη παρουσίαση
- Κερδίστε το ακροατήριο - Κατά την παρουσίαση της ομιλίας, το να φτάσετε κατευθείαν στο βασικό μήνυμα είναι καίριας σημασίας.
- Μιλήστε για την επιτυχία - Παρουσιάστε τα έσοδα ή τις πωλήσεις (εάν υπάρχουν) που δείχνουν το ενδιαφέρον της αγοράς
- Αντιμετωπίστε ερωτήσεις - Να είστε προετοιμασμένοι για τα πάντα!
- Αναγνωρίστε τις αντιδράσεις του κοινού - αξιολογήστε τα επόμενα βήματα

Ανάπτυξη καινοτομίας

Καινοτομία είναι η δημιουργία κάτι νέου, μιας νέας λύσης, ενός νέου τρόπου λειτουργίας, ενός νέου προϊόντος, υπηρεσίας ή μεθόδου, που είναι χρήσιμα. Καινοτομία είναι η επίλυση ενός προβλήματος για κάποιον, κάπου. Κάθε εταιρεία πρέπει να καινοτομεί προκειμένου να επιβιώσει και να ευδοκιμήσει. Όλες οι επιχειρήσεις πρέπει να παραμένουν επίκαιρες, να είναι δυναμικές και να ανταποκρίνονται στις αλλαγές.

Μια διαδικασία καινοτομίας είναι μια δομημένη προσέγγιση για την ανάπτυξη μιας επιχείρησης, η οποία διασφαλίζει ότι οι ιδρυτές συλλέγουν όλες τις καλύτερες ιδέες τους, επενδύουν μόνο στις πιο υποσχόμενες και τις αναπτύσσουν μέχρι την προώθησή τους στην αγορά. Η ύπαρξη ακριβώς της σωστής δομής στις σωστές στιγμές, χωρίς να επιβαρύνεται υπερβολικά η όλη διαδικασία με γραφειοκρατία, βοηθά στην εστίαση σε καλύτερες ιδέες και στην επίτευξη περισσότερων αποτελεσμάτων, πιο γρήγορα, με χαμηλότερο κόστος και με μικρότερο κίνδυνο.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Τα βασικά στάδια της διαδικασίας καινοτομίας είναι:

- Η ύπαρξη και η συλλογή ιδεών
- Επιλογή των πιο υποσχόμενων ιδεών με βάση ένα συνδυασμό κριτηρίων, όπως η δυνατότητα πραγματοποίησης δυνητικής επένδυσης και απόδοσης, ο αντίκτυπος στους πελάτες και στις επιχειρήσεις
- Ανάπτυξη των πιο υποσχόμενων ιδεών
- Δοκιμή των ιδεών
- Υλοποίηση

Στην πράξη, τα έργα θα εναλλάσσονται μεταξύ ανάπτυξης και δοκιμών αρκετές φορές πριν από την υλοποίηση. Όλες οι επιχειρήσεις - από ατομικές επιχειρήσεις έως παγκόσμιες εταιρείες - επωφελούνται από τη χρήση μιας διαδικασίας καινοτομίας για να προωθούν νέες ιδέες στην αγορά γρήγορα και αποτελεσματικά.

Αποτυγχάνουν οι καινοτομίες;

Οι καινοτομίες αποτυγχάνουν κυρίως επειδή είτε δεν λύνουν το σωστό πρόβλημα για τους πελάτες με τον σωστό τρόπο, είτε επειδή ο πελάτης δεν γνωρίζει τα οφέλη που θα επιφέρει η καινοτομία.

Για να πετύχουν οι καινοτομίες, πρέπει να παρέχουν σαφή αξία για τους πελάτες-στόχους. Αυτό σημαίνει ότι οι πελάτες πρέπει να ενδιαφέρονται αρκετά για την καινοτομία και να την γνωρίζουν ώστε να έχουν κίνητρο να επενδύσουν χρόνο, χρήμα και προσπάθεια για την αγορά και τη χρήση της.

Όσον αφορά την καινοτομία, θεωρούμε ότι η αξία σημαίνει τρία πράγματα:

- Πλεονέκτημα, χρησιμότητα
- Αξίες - πρέπει να ευθυγραμμίζεται με το πώς βλέπουν οι άνθρωποι τον εαυτό τους και την ηθική τους
- Ένας αριθμός - χρόνος, χρήμα

Οι καινοτομίες πρέπει να δίνουν αξία στους πελάτες και στα τρία αυτά στοιχεία, αλλιώς δεν θα την αγοράσουν.

Οι καινοτομίες συνήθως αποτυγχάνουν επειδή δεν έχουν δοκιμαστεί επαρκώς και/ή δεν έχουν επικοινωνηθεί αρκούτως καλά στους πελάτες.

Η ύπαρξη μιας διαδικασίας ανάπτυξης καινοτομίας συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου αποτυχίας των καινοτομιών, επειδή προτρέπει τη δοκιμή των ιδεών με τους πελάτες σε καίρια στάδια.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Όταν οι νεοφυείς επιχειρήσεις βρίσκονται στη διαδικασία καινοτομίας, συχνά πιστεύουν ότι έχουν ξεκαθαρίσει πού πηγαίνει αυτή η καινοτομία. Καθώς εμφανίζονται νέες πληροφορίες, συχνά συνειδητοποιούν ότι δεν είναι τόσο απλό όσο νόμιζαν αρχικά, και η ομίχλη της αβεβαιότητας πέφτει. Η λύση είναι να κινηθούν μέσα από αυτή την ομίχλη. Είναι σημαντικό να συνεχίσετε να δοκιμάζετε νέες οπτικές γωνίες και να επιλύετε προβλήματα. Στο τέλος, θα υπάρξει διαύγεια.

Η διαδικασία καινοτομίας περιγράφει τη συστηματική μετατροπή υφιστάμενων ή/και νέων ευρημάτων σε εμπορεύσιμες λύσεις, από την παραγωγή ιδεών και την αξιολόγηση των ιδεών έως την υλοποίηση και την επιτυχή διάθεση στην αγορά. Είναι επίσης σημαντικό να απορρίπτονται εγκαίρως ιδέες με ελάχιστες μελλοντικές δυνατότητες, ώστε να γίνεται στοχευμένη χρήση των πόρων έρευνας και ανάπτυξης και να επικεντρώνονται οι δραστηριότητες καινοτομίας σε πολλά υποσχόμενες καινοτομίες.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

2.3 Κατανόηση των κοινωνικών επιχειρήσεων και πώς αυτές μπορούν να επιλύσουν κοινωνικές προκλήσεις

Ως κοινωνική επιχείρηση ορίζεται μια επιχείρηση με συγκεκριμένους κοινωνικούς στόχους που εξυπηρετούν τον πρωταρχικό της σκοπό. Οι κοινωνικές επιχειρήσεις επιδιώκουν να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη, μεγιστοποιώντας παράλληλα τα οφέλη για την κοινωνία και το περιβάλλον. Τα κέρδη αυτά χρησιμοποιούνται κυρίως για τη χρηματοδότηση κοινωνικών προγραμμάτων.

Σε αντίθεση με τις φιλανθρωπικές οργανώσεις, οι κοινωνικές επιχειρήσεις επιδιώκουν τις επιχειρήσεις που παράγουν έσοδα, οι οποίες χρηματοδοτούν τους κοινωνικούς σκοπούς τους. Όσον αφορά την απασχόληση, συνήθως είναι προτιμότερα άτομα τα οποία αναζητούν εργασία από κοινότητες που είναι υπό απειλή. Η χρηματοδότηση μιας κοινωνικής επιχείρησης συχνά επιτυγχάνεται με την πώληση υπηρεσιών και αγαθών.

Η έννοια της κοινωνικής επιχείρησης αναπτύχθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1970 για να αντιταχθεί στις παραδοσιακές εμπορικές επιχειρήσεις. Οι κοινωνικές επιχειρήσεις συναντώνται στη διασταύρωση του ιδιωτικού και του εθελοντικού τομέα. Επιδιώκουν να εξισορροπήσουν δραστηριότητες που παρέχουν οικονομικά οφέλη με κοινωνικούς στόχους, όπως η στέγαση οικογενειών με χαμηλό εισόδημα ή η επαγγελματική κατάρτιση.

Η χρηματοδότηση προέρχεται κυρίως από την πώληση αγαθών και υπηρεσιών στους καταναλωτές, μολονότι κάποια χρηματοδότηση λαμβάνεται μέσω επιχορηγήσεων. Επειδή η μεγιστοποίηση του κέρδους δεν είναι ο πρωταρχικός στόχος, η κοινωνική επιχείρηση λειτουργεί διαφορετικώς από μια τυπική εταιρεία.

Αν και η επίτευξη κερδών δεν αποτελεί το πρωταρχικό κίνητρο μιας κοινωνικής επιχείρησης, τα έσοδα εξακολουθούν να διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο στη βιωσιμότητα του επιχειρηματικού εγχειρήματος. Τα βιώσιμα έσοδα διαχωρίζουν μια κοινωνική επιχείρηση από μια παραδοσιακή φιλανθρωπική οργάνωση η οποία βασίζεται σε εξωτερική χρηματοδότηση για την εκπλήρωση της κοινωνικής της αποστολής. Αυτός ο στόχος δεν σημαίνει ότι οι κοινωνικές επιχειρήσεις δεν μπορούν να είναι κερδοφόρες. Αντίθετα, απλώς η προτεραιότητά τους είναι να επανεπενδύουν τα κέρδη στην κοινωνική τους αποστολή και όχι να χρηματοδοτούν πληρωμές στους μετόχους.

Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) αναγνωρίζει τις κοινωνικές επιχειρήσεις ως έντονα συμμετοχικές, με ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων μερών και ελάχιστο αριθμό αμειβόμενων εργαζομένων.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Η κοινωνική επιχείρηση δεν πρέπει να συγχέεται με την κοινωνική επιχειρηματικότητα, η οποία επικεντρώνεται σε άτομα που αναπτύσσουν λύσεις σε κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα χρησιμοποιώντας υπάρχουσες επιχειρηματικές τεχνικές και στρατηγικές. Οι κοινωνικοί επιχειρηματίες αναζητούν καινοτόμους τρόπους για να προωθήσουν την αλλαγή, ενώ οι κοινωνικές επιχειρήσεις ιδρύονται με σκοπό την εκπλήρωση ενός επιχειρηματικού σκοπού και την επίλυση κοινωνικών αναγκών μέσω των εμπορικών τους δραστηριοτήτων.

Πολλές κοινωνικές επιχειρήσεις μεγιστοποιούν με επιτυχία τις βελτιώσεις στην κοινωνική ευημερία. Για παράδειγμα, η Warby Parker είναι μια αμερικανική εταιρεία λιανικής πώλησης γυαλιών οράσεως, η οποία για κάθε ζευγάρι γυαλιών που πωλείται, δωρίζει ένα ζευγάρι γυαλιά σε κάποιον που τα έχει ανάγκη. Η TOMS, μια εταιρεία λιανικής πώλησης με έδρα την Καλιφόρνια, έχει ομοίως δεσμευτεί να δωρίσει ένα ζευγάρι παπούτσια ή γυαλιά ηλίου για κάθε ζευγάρι που πωλείται. Επίσης, η Radicle εκπαιδεύει επιχειρήσεις και τους παρέχει εργαλεία λογισμικού για την παρακολούθηση και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Οι κοινωνικές επιχειρήσεις είναι συνήθως ένα μείγμα ιδιωτικού και εθελοντικού τομέα. Μια πιστωτική ένωση, ένα καφενείο που εμπορεύεται κόκκους καφέ δίκαιου εμπορίου (fair-trade) και προσλαμβάνει υποψηφίους από κοινότητες που βρίσκονται σε κίνδυνο, ή ένας συνεταιρισμός τροφίμων στη γειτονιά είναι όλα παραδείγματα κοινωνικών επιχειρήσεων.

Οι εργαζόμενοι των κοινωνικών επιχειρήσεων προέρχονται από πολλά υπόβαθρα, ωστόσο δίνεται προτεραιότητα σε εργαζομένους που προέρχονται από τμήματα των κοινοτήτων που διατρέχουν κίνδυνο. Σε αυτούς μπορεί να περιλαμβάνονται μακροχρόνια υποαπασχολούμενοι εργαζόμενοι, οι οποίοι ιστορικά εργάζονταν σε θέσεις εργασίας με άτυπη αμοιβή.

Οι ευκαιρίες των κοινωνικών επιχειρήσεων μπορεί να επιδιώκουν την παροχή ενός μισθού διαβίωσης, ο οποίος είναι πάνω από τον κατώτατο μισθό στις περισσότερες πόλεις. Ορισμένες κοινωνικές επιχειρήσεις ενδέχεται να επιδιώκουν να προσλάβουν εργαζόμενους από ευάλωτες ομάδες ως προϋπόθεση για την πρόσληψη.

Πώς μπορούν οι κοινωνικές επιχειρήσεις να επιλύσουν τις κοινωνικές προκλήσεις;

Ο σκοπός μιας κοινωνικής επιχείρησης είναι η δημιουργία κοινωνικής αξίας για το ευρύτερο δημόσιο καλό, ενώ μια εμπορική επιχείρηση επιδιώκει το κέρδος. Η δημιουργία θέσεων εργασίας, η παροχή καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, η προώθηση της βιωσιμότητας και η ενίσχυση της ελπίδας για το μέλλον είναι εφικτές με τις κοινωνικές επιχειρήσεις. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, πάνω από 200 εκατομμύρια εθελοντές παγκοσμίως συμμετέχουν σε δραστηριότητες κοινωνικής επιχειρηματικότητας και ο αριθμός τους αυξάνεται σταθερά.

Προβλήματα όπως αυτά που σχετίζονται με την έλλειψη νερού, την εκπαίδευση, την υγειονομική περίθαλψη, τη φτώχεια, την ενέργεια, την αναγκαστική μετανάστευση και την υπερθέρμανση του πλανήτη μπορούν να επιλυθούν μέσω της κοινωνικής επιχειρηματικότητας, όταν αυτή αναπτύσσει καινοτόμες λύσεις που έχουν άμεσο αντίκτυπο στη ζωή των ανθρώπων.

Ως μέσο παραγωγής οικονομικής και κοινωνικής αξίας, η κοινωνική επιχειρηματικότητα ανταποκρίνεται καλύτερα. Είναι ένας ραγδαίως αναπτυσσόμενος τομέας που διαθέτει την ικανότητα να επιλύει κοινωνικά προβλήματα και να εκμεταλλεύεται τις τοπικές αγορές με πιο ευέλικτο τρόπο από ότι τα παραδοσιακά επιχειρηματικά μοντέλα.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Σκοπός των κοινωνικών επιχειρήσεων είναι να επιλύσουν παγκόσμια προβλήματα όπως η φτώχεια, η ανεργία, η ανισότητα των φύλων, οι ανεπαρκείς πολιτικές εκπαίδευσης και υγειονομικής περίθαλψης, η αναποτελεσματική διακυβέρνηση κλπ. Δημιουργούν μια παγκόσμια πλατφόρμα για ομοϊδεάτες που εργάζονται από κοινού για την επίλυση αυτών των προβλημάτων.

Μια λύση σε ένα κοινωνικό ζήτημα μπορεί να αξιοποιηθεί από τις κοινωνικές επιχειρήσεις, δεδομένου ότι έχουν τη δυνατότητα να επιλύσουν το πρόβλημα αυτό για την κοινωνία. Ως αποτέλεσμα, οι καταναλωτές διαθέτουν μεγαλύτερο εύρος επιλογών και δημιουργούνται επιπρόσθετες θέσεις εργασίας. Είναι γνωστό ότι οι καταναλωτές έχουν πολλές επιλογές, γεγονός που καθιστά σημαντικό για τις επιχειρήσεις να έχουν θετική δημόσια εικόνα.

Κοινότητες με αίσθημα σκοπού μπορούν να είναι μέρος των κοινωνικών επιχειρήσεων. Συνεργαζόμενες με τους πολίτες της περιοχής, οι επιχειρήσεις αυτές μπορούν να τους προσφέρουν εισόδημα, ενώ συγχρόνως αντιμετωπίζουν και τις ανάγκες της κοινότητας.

Σημεία στα οποία μπορούν να επικεντρωθούν οι κοινωνικές επιχειρήσεις:

- Εξασφάλιση ισότητας και συμμετοχικότητας
- Βελτίωση της διατροφής και της αειφόρου γεωργίας προκειμένου να εξαλειφθεί η πείνα
- Ενθάρρυνση της ευημερίας όλων των ηλικιακών ομάδων
- Διασφάλιση ισότιμης και υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης
- Ισότητα μεταξύ γυναικών και ανδρών
- Πρόσβαση σε νερό και υπηρεσίες υγιεινή για όλους
- Πρόσβαση σε σύγχρονες ενεργειακές υπηρεσίες για όλους

Προβλήματα των κοινωνικών επιχειρηματιών/επιχειρήσεων:

- Έλλειψη στήριξης για χρηματοδότηση
- Η δυνατότητα επέκτασης είναι περιορισμένη.
- Δύο ταυτόχρονες αποστολές
- Στρατηγική προσέγγιση των επιχειρήσεων

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

2.4 Πρακτικές λεπτομέρειες και νομοθετικό πλαίσιο, κατανόηση των συνεταιρισμών τροφίμων και των κοινοτικών πρωτοβουλιών που χειρίζονται την αναδιανομή των αποβλήτων τροφίμων

Ο όρος "κοινωνικές επιχειρήσεις" αναφέρεται σε ένα ευρύ φάσμα ιδρυμάτων που βρίσκονται μεταξύ μη κερδοσκοπικών και κερδοσκοπικών οργανισμών. Καθοδηγούνται από κοινωνικές αποστολές. Πιστεύουμε ότι οι συνεταιρισμοί είναι ένα αποτελεσματικό μοντέλο κοινωνικής επιχειρηματικότητας για την ανάπτυξη σε αγροτικές περιοχές.

Ο συνεταιρισμός είναι μια οργανωτική δομή στην οποία όλα τα μέλη λαμβάνουν μερίδιο από τα κέρδη και μπορούν να ψηφίζουν για το μέλλον του οργανισμού. Η συμμετοχή στον συνεταιρισμό δημιουργεί επομένως κίνητρο, καθώς ανταμείβεται με ένα ορισμένο ποσοστό συμμετοχής στα κέρδη, ενώ η ευθύνη παραμένει περιορισμένη. Ο συνεταιρισμός επιτρέπει επίσης την ταχεία ανακατανομή των "μεριδίων", γεγονός που εγγυάται ευελιξία κατά την αλληλεπίδραση με πολλαπλούς εταίρους, όπως οι νέοι πάροχοι εναπομεινάντων πόρων. Οι όροι εισόδου και εξόδου μπορούν να ρυθμιστούν με τη συμφωνία μέλους. Όλα τα μέλη έχουν δικαίωμα ψήφου. Η μορφή συνεταιριστικής οργάνωσης δύναται να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία ενός επιχειρηματικού μοντέλου για όλα τα μέλη του συνεταιρισμού με βάση κυκλικούς στόχους: όπως η χρήση εναπομεινάντων πόρων για νέα προϊόντα.

Οι συνεταιρισμοί έχουν ιστορικά συσταθεί από οργανισμούς που επιθυμούν να συνεργαστούν για ένα παρόμοιο προϊόν, δηλαδή οριζόντια ολοκλήρωση διαφορετικών μερών με παρόμοιο επιχειρηματικό μοντέλο και έτσι συνεργάζονται για να ενισχύσουν τη θέση τους. Τα ενδιαφερόμενα μέρη γίνονται μέτοχοι σε αυτή τη συνεταιριστική δομή- στην πραγματικότητα, γίνονται κάτι περισσότερο από απλοί μέτοχοι. Συμμετέχοντας στη διαδικασία λήψης αποφάσεων του συνεταιρισμού και προσφέροντας πόρους και γνώσεις, τα μέλη συμβάλλουν ενεργά στην επιτυχία του. Στο πλαίσιο μιας σειράς προϊόντων, αυτό περιλαμβάνει έναν αριθμό οργανισμών, συμπεριλαμβανομένων των κατασκευαστών, των διανομέων, των εταιρειών υλικοτεχνικής υποστήριξης και των σχεδιαστών λογότυπων. Τα κέρδη διανέμονται σύμφωνα με μια κλείδα κατανομής μεταξύ όλων των μελών. Καθώς διευκολύνονται οι νέοι τρόποι δημιουργίας και διατήρησης της αξίας των πόρων, η συνεταιριστική δομή αποκτά διαρκώς σημαντικότερη αξία.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Συνεταιρισμοί Τροφής & κυκλική οικονομία

Οι συνεταιρισμοί δημιουργούνται με συγκεκριμένο στόχο. Ένα γνωστό παράδειγμα προερχόμενο από τις Κάτω Χώρες είναι ο συνεταιρισμός γαλακτοκομικών προϊόντων FrieslandCampina U.A., ο οποίος έχει ως στόχο να παρέχει σταθερότητα τιμών και να εγγυάται τις πωλήσεις για τους προμηθευτές γαλακτοκομικών προϊόντων. Ορισμένοι συνεταιρισμοί επικεντρώνονται σε συγκεκριμένους κοινωνικούς στόχους, οι οποίοι εύστοχα ονομάζονται κοινωνικοί συνεταιρισμοί, όπως για παράδειγμα ενίσχυση των θέσεων των γεωργών για την προστασία τους από την εκμετάλλευση.

Ο συνεταιρισμός είναι σε θέση να συνδέει διαφορετικά μέρη και παραγωγικούς πόρους και να ευθυγραμμίζει τα συμφέροντα. Με αυτόν τον τρόπο, μπορούν να δημιουργηθούν καταστάσεις ωφέλιμες για όλα τα μέλη. Αφενός, συμβάλλουν θετικά στην κυκλική οικονομία και αφετέρου, όταν ο συνεταιρισμός παράγει κέρδη, οι εταίροι θα λάβουν μερίδιο κέρδους για τα προϊόντα που συνέβαλαν στην παραγωγή και την πώληση. Η γενική σύσταση των συνεταιρισμών μπορεί να ποικίλλει. Ιστορικά, οι συνεταιρισμοί συχνά στόχευαν στην οριζόντια συνεργασία, πράγμα που σημαίνει ότι οι εταίροι εισέρχονταν με ίσους όρους για να μοιραστούν διάφορες υποδομές, ακριβά μηχανήματα, ή για να δημιουργήσουν ένα παρόμοιο προϊόν, όπως για παράδειγμα ντομάτες.

Ο συνεταιρισμός τροφίμων είναι ουσιαστικά ένα παντοπωλείο που ανήκει στους ανθρώπους που ψωνίζουν από εκεί. Τα μέλη αποφασίζουν ποια τρόφιμα και προϊόντα θα βρίσκονται στα ράφια, από πού αγοράζονται αυτά τα προϊόντα και ποια θα είναι τα ποιοτικά πρότυπα που πρέπει να πληρούν τόσο τα προϊόντα όσο και οι προμηθευτές. Τα μέλη ψηφίζουν επίσης για τα πρότυπα διαπραγμάτευσης των τιμών και επιλέγουν πώς θα αμείβονται οι εργαζόμενοι του συνεταιρισμού.

Παρόλο που η κυκλική οικονομία βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο, ολοένα και περισσότερες εταιρείες αρχίζουν να ενσωματώνουν αυτές τις ιδέες στις επιχειρηματικές τους δομές. Ο σχεδιασμός για μακροζωία και αποσυγκρότηση, η ανακαίνιση προϊόντων και η αποτίμηση των πόρων που διαφορετικά θα μπορούσαν να καταλήξουν στα σκουπίδια ή να ανακυκλωθούν σε προϊόντα χαμηλότερης αξίας είναι παραδείγματα των κυκλικών αρχών. Είναι δύσκολο να αναπτυχθεί μια κυκλική επιχειρηματική πρόταση. Οι όροι ανταγωνισμού δεν είναι ισότιμοι για τις κυκλικές επιχειρήσεις, καθώς πρέπει να ανταγωνίζονται επιχειρήσεις που δεν λογοδοτούν για τη ρύπανση, τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα ή τα απόβλητά τους.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Επιπλέον, οι κυκλικές επιχειρήσεις ενισχύονται από μια ευρύτερη και μακροπρόθεσμη προοπτική για την επικράτηση οικονομικών, οικολογικών και κοινωνικών ωφελημάτων. Εν τω μεταξύ, το κόστος μετάβασης (για παράδειγμα, το κόστος επινόησης και δόμησης νέων προϊόντων και υπηρεσιών) είναι υψηλό και άνισα κατανομημένο. Με αυτόν τον τρόπο η γραμμική οικονομία μπορεί να συνεχίσει να ιδιωτικοποιεί τα κέρδη, ενώ το περιβαλλοντικό κόστος κοινωνικοποιείται. Οι πρωτοπόροι της κυκλικής οικονομίας αναλαμβάνουν το κόστος, ενώ οι βραδυπορούντες μπορούν να περιμένουν μέχρι να αποκρυσταλλωθούν και να απορροθμιστούν οι νέοι τρόποι επιχειρηματικής δράσης.

Οι συνεταιρισμοί έχουν τη δυνατότητα να ενσωματώσουν περισσότερους ενδιαφερόμενους στην αλυσίδα αξίας, δημιουργώντας οφέλη για όλα τα μέλη τους και το περιβάλλον. Αυτό επιτρέπει τον επιμερισμό του ρίσκου και των ανταμοιβών για έναν κοινό κυκλικό στόχο, ο οποίος στην προκειμένη περίπτωση είναι ο περιορισμός της σπατάλης τροφίμων.

Τα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα πρέπει να εντάσσονται στο πλαίσιο των υφιστάμενων νομικών και οικονομικών κανόνων. Για να υποστηρίξουμε τις κυκλικές επιχειρήσεις, πρέπει να είμαστε επιδέξιοι στη χρήση και τον συνδυασμό των υφιστάμενων γραμμικών πλαισίων με τα κυκλικά.

Το πρόβλημα της λειτουργίας εντός της γραμμικής οικονομίας και της τήρησης των νομικών, οικονομικών, και λογιστικών κανόνων και ρυθμίσεων της είναι ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζουν συχνά οι επιχειρήσεις που βρίσκονται στην αιχμή της κυκλικής οικονομίας. Προκειμένου να υπερβούν αυτά τα εμπόδια, τα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα πρέπει να συμμορφώνονται με τους ισχύοντες κανονισμούς, ενώ παράλληλα θα πρέπει να επιχειρούν νέες μεθόδους διεξαγωγής εργασιών, μέτρησης των επιδόσεων (οικολογικών, κοινωνικών και οικονομικών) και εξασφάλισης κεφαλαίων.

Το είκοσι τοις εκατό των τροφίμων που παράγονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση θεωρείται ότι απορρίπτεται ή χάνεται. Αυτό επιβαρύνει υπέρμετρα το οικοσύστημα, την τροφική αλυσίδα και το σύστημα διαχείρισης αποβλήτων, ενώ επιπλέον συμβάλλει στο κλιματικό πρόβλημα (αν η σπατάλη τροφίμων ήταν έθνος, θα ήταν ο τρίτος μεγαλύτερος παράγοντας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου). Επιπλέον, πρόκειται για ένα θεμελιώδες ηθικό ζήτημα που επιδεινώνει την επισιτιστική ανασφάλεια. Ως εκ τούτου, υπάρχει επείγουσα ανάγκη να αντιμετωπιστεί το ζήτημα της σπατάλης τροφίμων, προκειμένου να κινηθούμε προς ένα βιώσιμο σύστημα τροφίμων.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Δεδομένου ότι τα απόβλητα τροφίμων αποτελούν πλέον ένα δομικό υποπροϊόν του διατροφικού μας συστήματος, η καταπολέμησή τους απαιτεί δράση σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού. Και μπορεί να είναι επιτυχής μόνο εάν οι τοπικές κυβερνήσεις, τόσο οι αστικές όσο και οι αγροτικές, συνεργαστούν με τις αγροτικές κοινότητες και τους παραγωγούς τροφίμων στις αγροτικές και αστικές πράσινες ζώνες. Θα μπορέσουμε να μειώσουμε μόνιμα (και τελικά να εξαλείψουμε) τα απορρίμματα τροφίμων μέσω μιας ολιστικής προσέγγισης για δίκαιη, βιώσιμη και υγιεινή παραγωγή τροφίμων. Το ισχύον νομικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξακολουθεί να είναι ανεπαρκές για την ανάληψη δυναμικής δράσης στον τομέα αυτό.

Στην Οδηγία-Πλαίσιο για τα απόβλητα, ο στόχος μείωσης κατά 50 τοις εκατό για τους καταναλωτές και το λιανικό εμπόριο έως το 2030 απλώς αναφέρεται- δεν συνιστά απαίτηση. Το πρόσφατα εγκεκριμένο σχέδιο "Από το Αγρόκτημα στο Πιρούνι ("Farm to Fork")", ωστόσο, ανοίγει το δρόμο για την υιοθέτηση υποχρεωτικών στόχων που θα βασίζονται στη μέτρηση των επιπέδων αποβλήτων τροφίμων, τα οποία τα κράτη μέλη οφείλουν να καταγράφουν έως το 2022. Για να επιταχυνθεί η αναγκαία αλλαγή προς ένα σύστημα τροφίμων χωρίς απορρίμματα, η ΕΕ και οι εθνικές κυβερνήσεις θα πρέπει να είναι φιλόδοξες στις προτάσεις τους για νομικά εφαρμόσιμες δεσμεύσεις και συγκεκριμένες δράσεις.

Η τοπική αυτοδιοίκηση έχει επίσης σημαντικό ρόλο να διαδραματίσει, εάν η ευρωπαϊκή και η εθνική νομοθεσία πρόκειται να πιέσει για την αλλαγή αυτή. Οι περιφέρειες και οι δήμοι θεωρούνται όλο και περισσότερο ως κρίσιμοι παράγοντες της κυκλικής οικονομίας και του βιώσιμου συστήματος τροφίμων, δεδομένου ότι είναι αυτοί που υλοποιούν πρακτικές πρωτοβουλίες επί τόπου και αντιπροσωπεύουν το επίπεδο διακυβέρνησης που βρίσκεται πιο κοντά στο ευρύ κοινό και τις μικρές επιχειρήσεις. Οι πόλεις έχουν επίσης τη δυνατότητα να τονώσουν τόσο το άμεσο (μέσω των πράσινων δημόσιων συμβάσεων, των δημόσιων μαγειρείων ή των δημοτικών αγορών) όσο και το έμμεσο (μέσω της περιαισθητικής γεωργίας, της κατανάλωσης από τους πολίτες) περιβάλλον για τη δημιουργία ενός τοπικού συστήματος τροφίμων που δεν παράγει απόβλητα.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Τα υψηλά επίπεδα σπατάλης τροφίμων είναι άμεσο αποτέλεσμα ενός μη βιώσιμου εμπορικού συστήματος τροφίμων που θεωρεί τα τρόφιμα ως εμπόρευμα και βασίζεται σε έναν μηχανισμό σπατάλης και υπερπαραγωγής. Η σπατάλη τροφίμων έχει διάφορες αιτίες, καθώς δημιουργείται κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού και σε πολλά διαφορετικά επίπεδα, από το αγρόκτημα μέχρι το τραπέζι. Ως εκ τούτου, η αντιμετώπιση του ζητήματος της σπατάλης τροφίμων καλεί για άμεση δράση σε κάθε ένα από αυτά τα στάδια, καθώς και δράση τόσο για την πρόληψη όσο και για την επαναχρησιμοποίηση των αναπόφευκτων αποβλήτων τροφίμων.

Για την πρόληψη της σπατάλης τροφίμων απαιτείται μια ολοκληρωμένη στρατηγική που θα λαμβάνει υπόψη το σύστημα τροφίμων ως ένα πολύπλοκο πλέγμα γεωργικών, οικονομικών, κοινωνικών και πολιτιστικών πρακτικών.

Δεν υπάρχει ένας ενιαίος ορισμός για το τι συνιστά ένα βιώσιμο σύστημα τροφίμων, ωστόσο θα πρέπει να υποστηρίζει τα ακόλουθα στοιχεία:

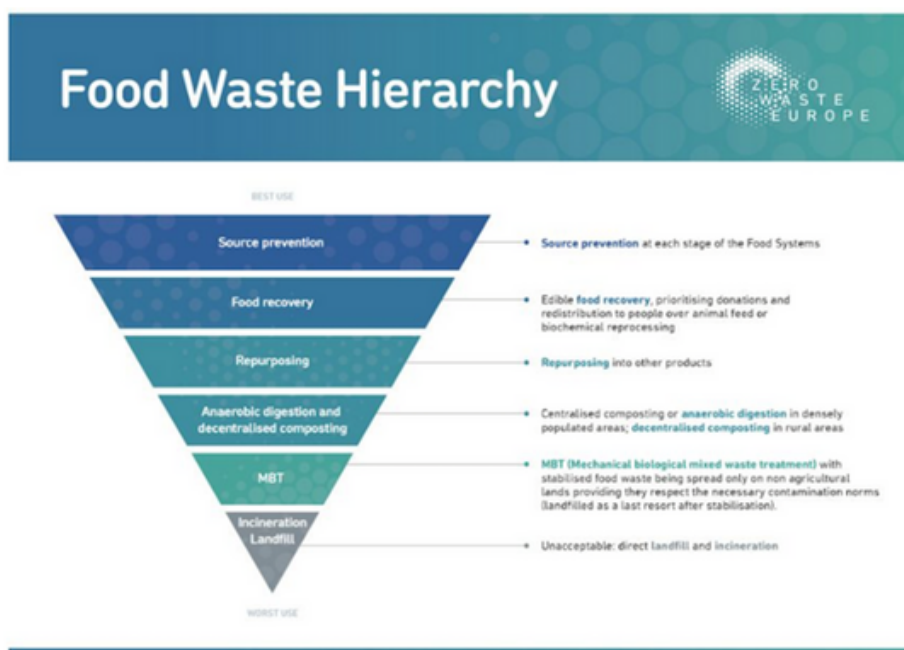
- Υγεία: προώθηση της ευημερίας με την εκτίμηση του δυνητικού κινδύνου μόλυνσης του συστήματος και των επιπτώσεών του στην ανθρώπινη υγεία
- Οικολογικά: διατήρηση των ορίων του πλανήτη
- Οικονομικά: διασφάλιση της οικονομικής βιωσιμότητας, δίκαια έσοδα και δημιουργία θέσεων εργασίας
- Κοινωνικά: εξασφάλιση πρόσβασης σε τρόφιμα που καλύπτουν τις ανάγκες όλων και αποτρέπουν την πρόκληση ανισοτήτων
- Ηθικά: παραγωγή ηθικών τροφίμων μέσω της διαφάνειας και της ευθύνης του παραγωγού,
- Ανθεκτικότητα: ενίσχυση του συστήματος.

Κάθε ουσία ή προϊόν που πρόκειται να απορριφθεί και το οποίο "έχει σχεδιαστεί για να καταναλωθεί ή αναμένεται εύλογα να καταναλωθεί από τον άνθρωπο" αναφέρεται στη νομοθεσία της ΕΕ ως "απόβλητο τροφίμων". Η ΕΕ απαιτεί από τα κράτη μέλη να μετρούν τα απόβλητα τροφίμων και να υποβάλλουν εκθέσεις σχετικά με την πρόοδο που έχει σημειωθεί στα ακόλουθα στάδια: πρωτογενής παραγωγή, επεξεργασία και παραγωγή, λιανικό εμπόριο και άλλη διανομή τροφίμων, εστιατόρια, υπηρεσίες τροφίμων και νοικοκυριά. Αυτό γίνεται για να διασφαλιστεί ότι οι εθνικές προσπάθειες για τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων υποστηρίζονται από αξιόπιστα στοιχεία.

Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος 12.3 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, ο οποίος προβλέπει μείωση των αποβλήτων τροφίμων κατά 50% σε επίπεδο λιανικής πώλησης και καταναλωτών μέχρι και το 2030, τα κράτη μέλη πρέπει επίσης να αναπτύξουν προγράμματα για την αποφυγή της σπατάλης τροφίμων και να προωθήσουν τη δωρεά τροφίμων και άλλες μορφές αναδιανομής για ανθρώπινη χρήση. Ωστόσο, οι εν λόγω ρήτρες στερούνται τεχνικής καθοδήγησης σχετικά με το είδος των δράσεων που πρέπει να αναληφθούν για την αποτελεσματική καταπολέμηση της σπατάλης τροφίμων και επίσης δεν είναι νομικά δεσμευτικές.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

Από την άποψη αυτή, η στρατηγική αναμένεται να συμπληρωθεί με την εφαρμογή της ακόλουθης ιεράρχησης των αποβλήτων τροφίμων, η οποία αποσκοπεί στην: 1. Πρόληψη της συστημικής σπατάλης τροφίμων μέσω της αντιμετώπισης των διακλαδικών παραγόντων που επιφέρουν το πλεόνασμα τροφίμων, 2. Διανομή και δωρεά τροφίμων όταν αυτά δεν μπορούν να εξυπηρετήσουν τον προβλεπόμενο σκοπό τους, και 3. Σωστή μεταχείριση των τροφίμων που δεν μπορούν να καταναλωθούν προωθώντας την ανακύκλωση - κομποστοποίηση ή μεθανοποίηση - αποφεύγοντας παράλληλα οποιαδήποτε επιλογή διάθεσης.



Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

2.5 Συμπέρασμα

Πρώτα απ' όλα, πρέπει να αλλάξουμε νοοτροπία και να αποδεχτούμε την κρυμμένη αξία των πόρων που θεωρούνται απόβλητα σε πολύ πρώιμο στάδιο του κύκλου ζωής τους. Η αρνητική ορολογία - "απόβλητα" - αποθαρρύνει τις καινοτόμες προσεγγίσεις για τη διατήρηση της αξίας των πόρων. Το να ενεργούμε κυκλικά σημαίνει ότι εμπλέκουμε περισσότερους περιβαλλοντικούς παράγοντες, κάτι που μπορεί να εξασφαλιστεί με τη συμμετοχή περισσότερων ενδιαφερομένων στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Ο συνεταιρισμός είναι το εργαλείο για την πραγματοποίηση αυτού του στόχου στο πλαίσιο της γραμμικής οικονομίας, μέσω του διαμοιρασμού των ανταμοιβών και των κινδύνων, ενώ παράλληλα συμβάλλει στην επίτευξη κυκλικών στόχων, όπως ο μετριασμός των αποβλήτων τροφίμων.

Κεφάλαιο 2: Θεμέλια της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ


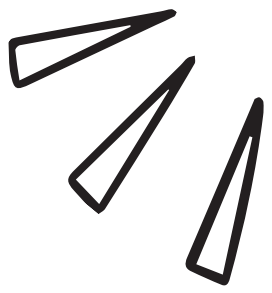
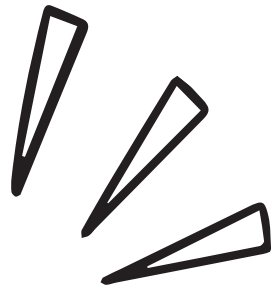
Διαδίκτυο:

- <https://earlymetrics.com/what-the-difference-between-startup-scale-up-tech-company/>
- <https://www.iberdrola.com/innovation/what-is-scaleup>
- <https://www.rocketpace.com/tech-startups/7-key-differences-between-startups-and-scale-ups>
- <https://www.slowfood.com/wp-content/uploads/2022/01/Guidance-on-food-waste-reduction-in-cities-EN.pdf>
- https://assets.website-files.com/5d26d80e8836af2d12ed1269/5fd0f7fa8c0198c24fc7e3e3_CCA%20-%20Valorising%20residual%20resources%20-%20report%20-%20EN-compressed.pdf
- <https://www.icsid.org/uncategorized/how-social-entrepreneurship-can-help-resolve-wicked-problems-around-the-world/>
- <https://www.investopedia.com/terms/s/social-enterprise.asp>
- <https://startupsmagazine.co.uk/article-why-every-company-needs-innovation-process>
- <https://www.fool.com/the-ascent/small-business/accounting/articles/startup-accounting/>
- <http://theleanstartup.com>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas
- <https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>
- <https://canvanizer.com/new/business-model-canvas>
- <https://www.businessmodelsinc.com/about-bmi/tools/business-model-canvas/>
- <https://medium.com/seed-digital/how-to-business-model-canvas-explained-ad3676b6fe4a>



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

**ΠΑΡΑΚΙΝΗΣΗ,
ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗ ΚΑΙ
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΗΣ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ**



Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

3.1 Εισαγωγή

Η εκπαίδευση στον ελεύθερο χρόνο για τα παιδιά και τους νέους, από τους μικρότερους μαθητές μέχρι τους εκπαιδευτικούς και τις οικογένειες, ενθαρρύνει τον προβληματισμό και τη δράση σχετικά με το τι χρειάζεται για να είναι κανείς ευτυχισμένος και να ζει καλά και πώς να ικανοποιεί αυτές τις ανάγκες, χωρίς να υποθηκεύει τη ζωή κανενός (άλλων ανθρώπων που ζουν αλλού) και τίποτα (τον πλανήτη στο σύνολό του). Λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις σημερινές όσο και τις μελλοντικές γενιές δημιουργούνται ερωτήματα όπως τι είδους κόσμο θέλουμε να αφήσουμε σε αυτούς που θα μας διαδεχθούν, στα παιδιά που μεγαλώνουν; Για ποιο λόγο ερχόμαστε σε αυτόν τον κόσμο; Για ποιο λόγο ήρθαμε σε αυτή τη ζωή; Για ποιο λόγο δουλεύουμε και αγωνιζόμαστε; Για ποιο λόγο μας χρειάζεται αυτή η γη;

Εδώ και χρόνια πολυάριθμες μελέτες παρέχουν επιστημονικά δεδομένα και στοιχεία για το πώς η ανθρώπινη δραστηριότητα επηρεάζει την επιβίωση του πλανήτη στο σύνολό του. Κανείς, με την ελάχιστη επιστημονική ευθυκρισία, δεν αρνείται ότι βρισκόμαστε σε μια συστημική κρίση (οικονομική, οικολογική και κοινωνική) που δεν είναι βιώσιμη για τον πλανήτη και ότι αν δεν αλλάξουμε τον τρόπο ζωής μας και το μοντέλο ανάπτυξής μας, ο κόσμος, όπως τον ξέρουμε τώρα, θα καταλήξει να καταρρεύσει και να εξαφανιστεί.

Απέναντι στο παγκόσμιο σύστημα που μας ωθεί στην απεριόριστη κατανάλωση, ο προσκοπισμός έχει μια ρητή προσέγγιση, σύμφωνα με την οποία ζούμε καλύτερα με τα λιγότερα. Το σημείο εκκίνησης είναι η επιλογή ενός άλλου τρόπου ζωής, στον οποίο η λιτότητα και η φροντίδα για το περιβάλλον ανταμείβονται.

1. Κάθε αλλαγή χρειάζεται κίνητρο και μια εκπαιδευτική διαδικασία. Η μόρφωση είναι θεμελιώδης για να πραγματοποιηθεί η αλλαγή, και η αλλαγή ξεκινά με τη δράση, επομένως, πρέπει να διεκδικήσουμε την εκπαίδευση μέσω της δράσης, όπως ακριβώς γίνεται στο προσκοπικό κίνημα.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

2. Δεν πρέπει να πέσουμε στα χέρια του σημερινού καταναλωτισμού. Ελεγχόμαστε από ένα σύστημα που θέλει μόνο περισσότερη παραγωγή και περισσότερη κατανάλωση, που καταλαβαίνει μόνο την υλική ευτυχία, αλλά τι γίνεται με την άλλη ευτυχία; Την ευτυχία των μικρών, καθημερινών πραγμάτων; Πρέπει να εκτιμήσουμε τον ύπνο κάτω από τα αστέρια σε μια κατασκήνωση, τη χαρά του να έχεις έτοιμο το γεύμα μετά τη δουλειά ή το σχολείο, να κοιτάζεις με υπερηφάνεια την βουνοκορφή Crown κατά τη διάρκεια μιας πορείας κλπ.

3. Πρέπει να ερχόμαστε σε επαφή με ανθρώπους από άλλους πολιτισμούς, οι οποίοι μας διδάσκουν άλλους τρόπους αντίληψης ή σύνδεσης με τον κόσμο.

4. Πρέπει να αναζητούμε και να μαθαίνουμε από τις πραγματικές προτάσεις αλλαγής που λαμβάνουν χώρα στις πόλεις μας.

Ο κόσμος δεν είναι τέτοιος, αλλά είναι αυτός. Το μέλλον δεν έχει γραφτεί, δεν έχει φτάσει, οπότε μπορούμε να το αντιμετωπίσουμε και να το οικοδομήσουμε με πολλούς τρόπους. Ανάλογα με το πώς οραματιζόμαστε τον κόσμο, έτσι θα είναι και οι ενέργειές μας σε αυτόν.

Προκειμένου να μεταδώσουμε όλες αυτές τις αξίες στα παιδιά και τους νέους, εργαζόμαστε πάνω σε μια σειρά από έννοιες τις οποίες θέλουμε να διερευνήσουμε σε μεγαλύτερο βάθος στις επόμενες ενότητες.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

3.2 Τι είναι υγιής κατανάλωση;

Αντιλαμβανόμαστε την υγιή κατανάλωση ως μια στάση των καταναλωτών και των χρηστών που συνεπάγεται συνειδητή και κριτική κατανάλωση, η οποία επιδεικνύεται τόσο κατά την αγορά ενός προϊόντος ή την ανάληψη μιας υπηρεσίας όσο και στο σπίτι, χρησιμοποιώντας αποτελεσματικά τους διαθέσιμους πόρους.

Υπεύθυνοι καταναλωτές και χρήστες είναι εκείνοι που, εκτός από τη επίγνωση των δικαιωμάτων τους, καθοδηγούνται από κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια, προκειμένου να συμβάλουν σε ένα ευνοϊκό περιβάλλον για όλους και να εγγυηθούν την κατανάλωση με τις λιγότερες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον, με στόχο να συμβάλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων που κατοικούν σε αυτόν τον πλανήτη και των μελλοντικών γενεών. Η υπεύθυνη κατανάλωση βασίζεται σε δύο αξιώματα, δηλαδή να καταναλώνουμε λιγότερο και να κάνουμε αυτό που καταναλώνουμε όσο το δυνατόν πιο βιώσιμο και υποστηρικτικό. Η νομική βάση για την υπεύθυνη κατανάλωση και τη βιώσιμη παραγωγή βρίσκεται στα άρθρα 191 και 193 της Συνθήκης για τη Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η αγορά συνεπάγεται την ικανοποίηση μιας ανάγκης ή μιας επιθυμίας αλλά και την ενεργοποίηση μιας ολόκληρης σειράς οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών διαδικασιών. Υπό αυτή την έννοια, το να το πράττουμε με υγιή τρόπο σημαίνει να αναρωτιόμαστε όταν αγοράζουμε τι είναι αναλώσιμο και τι όχι- ποιες είναι οι πραγματικές οικονομικές μας διαθεσιμότητες και στη συνέχεια να επιλέγουμε προϊόντα όχι μόνο βάσει της τιμής ή της ποιότητάς τους, αλλά και επειδή είναι φιλικά προς το περιβάλλον και επειδή οι εταιρείες που τα κατασκευάζουν συμμορφώνονται με τα ανθρώπινα δικαιώματα και τις αρχές της κοινωνικής δικαιοσύνης.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

Επιπλέον, η υγιής κατανάλωση είναι μια στάση που μπορεί επίσης να ασκείται στο σπίτι και στις συνήθειες του τρόπου ζωής. Οι πολίτες πρέπει να συνειδητοποιήσουν το μερίδιο ευθύνης που τους αναλογεί ως άτομα για τη φροντίδα και τη βελτίωση του περιβάλλοντος. Απλές χειρονομίες όπως η εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας, θέρμανσης, νερού ή καυσίμων βελτιώνουν την ποιότητα ζωής της κοινότητας.

Τα χαρακτηριστικά της υγιούς κατανάλωσης:

- Είναι μια **συνειδητή πράξη**, καθώς είναι προμελετημένη και θέτει την ελεύθερη επιλογή μπροστά στην πίεση της διαφήμισης και της εκάστοτε επιβαλλόμενης μόδας
- Είναι **κριτική**, καθώς θέτει υπό αμφισβήτηση τις κοινωνικές και οικολογικές συνθήκες υπό τις οποίες έχει παραχθεί ένα προϊόν ή έχει παρασχεθεί μια υπηρεσία.
- Είναι **ηθική**, βασισμένη σε αξίες όπως η υπευθυνότητα και η λιτότητα ως εναλλακτική λύση στη σπατάλη και τον καταναλωτισμό, καθώς και ο σεβασμός της προς τα δικαιώματα των παραγωγών και του περιβάλλοντος.
- Είναι **οικολογική**, αποτρέποντας τη σπατάλη φυσικών πόρων, καθώς η μαζική παραγωγή υποβαθμίζει το περιβάλλον.
- Είναι **υγιεινή**, διότι προωθεί έναν τρόπο ζωής που βασίζεται σε υγιεινές και ισορροπημένες διατροφικές συνήθειες και στην αγορά ποιοτικών και φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων.
- Είναι **βιώσιμη** επειδή η μείωση της περιττής κατανάλωσης μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής του πλανήτη και την περιβαλλοντική ισορροπία και έτσι θα παράγονται λιγότερα απόβλητα.
- Είναι **αλληλέγγυα** με τους άλλους λαούς και με τις μελλοντικές γενιές, καθώς τα δικαιώματα των πρώτων γίνονται σεβαστά και τα δικαιώματα των δεύτερων διασφαλίζονται.
- Είναι **κοινωνικά δίκαιη**, καθώς βασίζεται στις αρχές της μη διάκρισης και της μη εκμετάλλευσης. Έχει τη δύναμη του κοινωνικού μετασχηματισμού. Οι καταναλωτές έχουν τη δύναμη να μετατρέψουν μια απλή καταναλωτική πράξη σε πραγματική πολιτική ενέργεια. Με αυτόν τον τρόπο, μέσω καθημερινών χειρονομιών, μπορούν να συμβάλουν σε μια σημαντική αλλαγή των κανόνων και των προτύπων παραγωγής και κατανάλωσης στην κοινωνία.

Οι δημόσιες αρχές φέρουν την ευθύνη να υπαγορεύουν κανόνες που διασφαλίζουν ότι η οικονομία είναι βιώσιμη, υποστηρικτική, και σέβεται τα ανθρώπινα δικαιώματα, πλην όμως οι μεμονωμένοι καταναλωτές είναι αυτοί που επιλέγουν ή όχι έναν υπεύθυνο τρόπο κατανάλωσης.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

3.3 Τι είναι η υπεύθυνη κατανάλωση;

Η υπεύθυνη κατανάλωση ή συνειδητή κατανάλωση είναι ένα μοντέλο αγοράς αγαθών και υπηρεσιών που υποστηρίζεται από διάφορες οικολογικές, κοινωνικές και πολιτικές οργανώσεις. Η κύρια αρχή του μοντέλου αυτού είναι η υιοθέτηση, ως καταναλωτές, μιας δέσμευσης για τις εργασιακές, οικολογικές και ηθικές συνθήκες που διέπουν την παραγωγή των προϊόντων που καταναλώνουμε.

Με πιο απλά λόγια, η υπεύθυνη κατανάλωση προτείνει ότι, όταν πρόκειται για κατανάλωση, η ανθρωπότητα πρέπει να επιλέγει αγαθά και υπηρεσίες των οποίων η παραγωγή συμμορφώνεται με ορισμένες ηθικές παραμέτρους και όχι να επιλέγει απλώς το φθηνότερο προϊόν.

Σε γενικές γραμμές, η ιδέα είναι να μην καταναλώνουμε προϊόντα των οποίων οι κατασκευαστές και οι έμποροι δεν πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος, την ευημερία των εργαζομένων και την κοινωνικοοικονομική ισότητα. Βασίζεται στην ιδέα ότι οι αγοραστές είναι επίσης συνυπεύθυνοι για τη διατήρηση ενός συγκεκριμένου μοντέλου παραγωγής. Με άλλα λόγια, καταναλώνοντας, θα διαιωνίζαμε εκούσια ή ακούσια έναν τρόπο λειτουργίας που βλάπτει τους ανθρώπους και το οικοσύστημα.

Συνεπώς, η υπεύθυνη κατανάλωση υποστηρίζει μια λιγότερο παθητική στάση εκ μέρους των καταναλωτών, οι οποίοι θα μπορούσαν να ασκήσουν επιλεκτική πίεση σε ορισμένες εταιρείες και βιομηχανίες μέσω στρατηγικών μποϊκοτάζ, δηλαδή παύοντας να αγοράζουν τα προϊόντα ή/και τις υπηρεσίες τους.

Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιείται συχνά το σύνθημα "η αγορά είναι ψήφος" για να υποδείξει στους καταναλωτές ότι δεν πρέπει να αγοράζουν τίποτα από ανήθικους ανθρώπους τους οποίους δεν θα ψήφισαν ποτέ για να κυβερνήσουν τη χώρα τους.

Η απαρχή της υπεύθυνης κατανάλωσης

Η υπεύθυνη κατανάλωση προέκυψε ως αντιστάθμισμα στον καταναλωτισμό που εξαπολύθηκε κατά τη διάρκεια του 20ού αιώνα και στη βιομηχανική υπερεθνικοποίηση που προηγήθηκε της παγκοσμιοποίησης, δύο φαινόμενα που απέφεραν τεράστια μερίσματα στους μεγάλους καπιταλιστές, οι οποίοι προτίμησαν την κερδοφορία έναντι της κοινωνικής δικαιοσύνης και της διατήρησης του περιβάλλοντος.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

Τα αποτελέσματα αυτού του τρόπου λειτουργίας έγιναν εμφανή μετά από ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Αφενός, αυξήθηκαν οι οικονομικές, κοινωνικές και εργασιακές ανισότητες στο εσωτερικό των χωρών. Αφετέρου, παγκοσμίως, επιταχύνθηκε η κλιματική αλλαγή και η μαζική απώλεια της βιοποικιλότητας στον πλανήτη Γη. Καθώς συνέβαινε αυτό, τα αρχικώς απομονωμένα και τοπικά αιτήματα ομάδων με μικρή πολιτική και δημοσιογραφική επιρροή άρχισαν να αποκτούν δημοσιότητα.

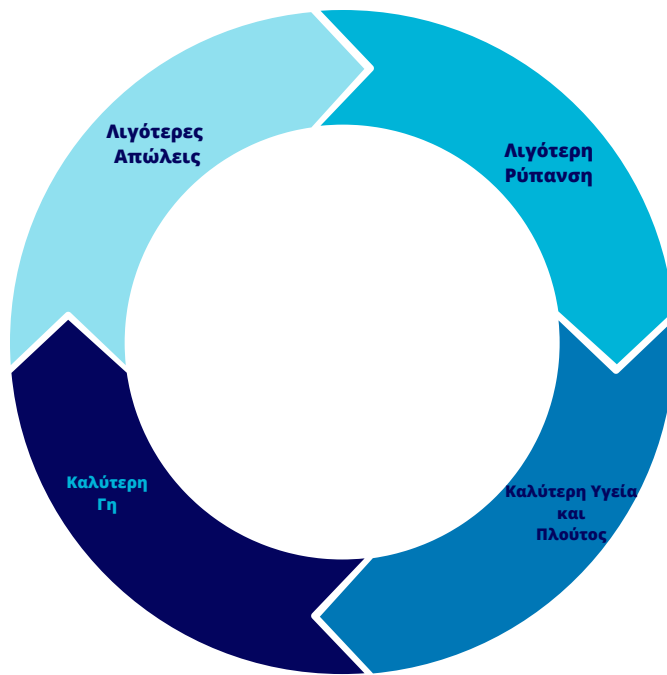
Η έκθεση του Προγράμματος Ανάπτυξης του ΟΗΕ για την Ανθρώπινη Ανάπτυξη του 1998 προειδοποίησε ότι το σημερινό μοντέλο βιομηχανικής ανάπτυξης δεν είναι βιώσιμο σε βάθος χρόνου, τόσο από ανθρώπινης όσο και από οικολογικής σκοπιάς. Επιπλέον, η Διάσκεψη Κορυφής της Γης στο Ρίο το 1992 είχε ήδη συμφωνήσει ως προς την ανάγκη προώθησης πρωτοβουλιών φιλικών προς το περιβάλλον καταναλώσεων που θα ικανοποιούσαν τις βασικές ανάγκες της πλειοψηφίας της ανθρωπότητας. Από τότε, η έννοια της υπεύθυνης κατανάλωσης συνέχισε να κερδίζει έδαφος, αν και υπάρχουν και ορισμένοι που την αντιτίθενται ή απλώς τη θεωρούν ουτοπική.

Οφέλη της υπεύθυνης κατανάλωσης

- Ενθάρρυνση μιας πιο δίκαιης κατανομής του παγκόσμιου πλούτου, δεδομένου ότι σήμερα το 1% του πληθυσμού συγκεντρώνει το 82% του συνολικού παγκόσμιου πλούτου.
- Προώθηση μιας εργασιακής κουλτούρας που βλέπει τους εργαζόμενους ως αξιοπρεπή ανθρώπινα όντα, προικισμένα με δικαιώματα, των οποίων η εργασία θα πρέπει να τους ανταμείβει και να προσφέρει βελτιωμένη ποιότητα ζωής και όχι απλώς να τους υποβάλλει σε συνθήκες εκμετάλλευσης.
- Ενθάρρυνση του σεβασμού της ευαίσθητης περιβαλλοντικής ισορροπίας, επιτρέποντας έτσι την αναπλήρωση των ανανεώσιμων πόρων με βιώσιμο ρυθμό και τη διαχείριση εντός ορίων ρύπανσης και εκμετάλλευσης που επιτρέπουν τη διαβίωση της ζωής και δεν απειλούν την παγκόσμια βιοποικιλότητα.
- Εξαναγκασμός του μεγάλου πολυεθνικού κεφαλαίου να αναθεωρήσει τις επιχειρηματικές του πολιτικές και να αγωνιστεί με ηθικούς όρους για να κερδίσει την πελατεία του, αντί να εφαρμόζει μονοπωλιακά κριτήρια ή απλώς να κατακλύζει την αγορά με διαφήμιση και αθέμιτο ανταγωνισμό.
- Επιτρέπει την οικοδόμηση ενός μοντέλου βιώσιμης ανάπτυξης βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

Εικόνα 1. Συσχετισμοί της Υπεύθυνης Κατανάλωσης



Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

Ως παράδειγμα υπεύθυνης κατανάλωσης, ας παραθέσουμε ορισμένες πρακτικές κατευθυντήριες γραμμές ή αρχές από τη σκοπιά ενός απλού καταναλωτή:

1. Πριν καταναλώσετε, αναρωτηθείτε αν το προϊόν ή η υπηρεσία είναι πραγματικά αναγκαία ή αν είναι μια περιττή δαπάνη της οποίας τα οφέλη δεν αντισταθμίζουν την παγκόσμια ζημιά που πιθανόν να έχει προκαλέσει η κατασκευή του προϊόντος ή της υπηρεσίας.
2. Ενημερωθείτε για τις εταιρείες, μάθετε ποιες από αυτές καταβάλλουν προσπάθειες να διεξάγουν τις δραστηριότητές τους με τρόπο οικολογικά και κοινωνικά υπεύθυνο και προτιμήστε τα προϊόντα τους έναντι εκείνων των εταιρειών που δεν το πράττουν.
3. Απαρνηθείτε την περίσσεια πλαστικού: πλαστικές σακούλες, καλαμάκια, μαχαιροπίρουνα, πιάτα, φλιτζάνια, συσκευασίες κλπ., στο ελάχιστο δυνατό και επιλέξτε βιοδιασπώμενα υποκατάστατα, εάν υπάρχουν. Επίσης, μπορείτε να μεταφέρετε επαναχρησιμοποιούμενα δοχεία όταν ψωνίζετε.
4. Όπου είναι δυνατόν, εφαρμόστε τα τρία R της οικολογίας: μείωση (reduce), επαναχρησιμοποίηση (reuse) και ανακύκλωση (recycle).
5. Διαχωρίστε τα απόβλητα σε βιοδιασπώμενα και ανακυκλώσιμα και δώστε προτεραιότητα στις επιστρεφόμενες συσκευασίες έναντι των αναλώσιμων.
6. Μην καταναλώνετε προϊόντα που έχουν δοκιμαστεί σε ζώα ή έχουν παραχθεί μέσω ανθρώπινης εκμετάλλευσης ή κακοποίησης ζώων.

Ανεύθυνη Κατανάλωση

Σε αντίθεση με την υπεύθυνη κατανάλωση, η ανεύθυνη κατανάλωση είναι η επιλογή του ατόμου να μην έχει επίγνωση ή απλώς να αγνοεί τις ηθικές επιπτώσεις της αγοράς ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, αν όχι να επαναπαύεται στο γεγονός ότι ο κόσμος είναι τέτοιος. Πρόκειται για ένα μοντέλο κατανάλωσης που ευνοεί την εφήμερη ευημερία της κατανάλωσης, χωρίς να νοιάζεται για το τι συμβαίνει κατά τη διάρκεια της αλυσίδας παραγωγής αυτού που αγοράζει: πόσοι άνθρωποι εργάστηκαν υπό απάνθρωπες συνθήκες για να το φτιάξουν, πόσοι μη ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι εκμεταλλεύτηκαν για να το φτιάξουν και σε ποιο βαθμό το περιβάλλον επιβαρύνθηκε κατά την κατασκευή του. Η ανεύθυνη κατανάλωση μπορεί να είναι μια πιο ευτυχισμένη, πιο ανέμελη μορφή κατανάλωσης, αλλά σε μεσοπρόθεσμο πλαίσιο είναι επίσης μια ανήθικη και μη βιώσιμη μορφή.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

3.4 Βιώσιμη και υπεύθυνη τροφή

Η υπεύθυνη διατροφή αναφέρεται σε υγιεινά τρόφιμα, δηλαδή τρόφιμα που είναι κατάλληλα για την πρόληψη ασθενειών και φιλικά προς το περιβάλλον. Η κακή διατροφή μπορεί να μειώσει την ανοσία, να αυξήσει την ευπάθεια σε ασθένειες, να βλάψει τη σωματική και πνευματική ανάπτυξη, και να μειώσει την παραγωγικότητα.

Οι επιλογές τροφίμων είναι πολύ σημαντικές για την καλή υγεία. Επομένως, μια ισορροπημένη διατροφή είναι απαραίτητη για μια πιο υγιή ζωή, λαμβάνοντας υπόψη ότι χρειαζόμαστε μια επαρκώς ποικίλη διατροφή που να εγγυάται τη θρεπτική πρόσληψη, προσαρμόζοντάς την στα χαρακτηριστικά της ηλικίας, του φύλου, της σωματικής άσκησης, των πιθανών ασθενειών κλπ. Για το σκοπό αυτό, είναι ζωτικής σημασίας:

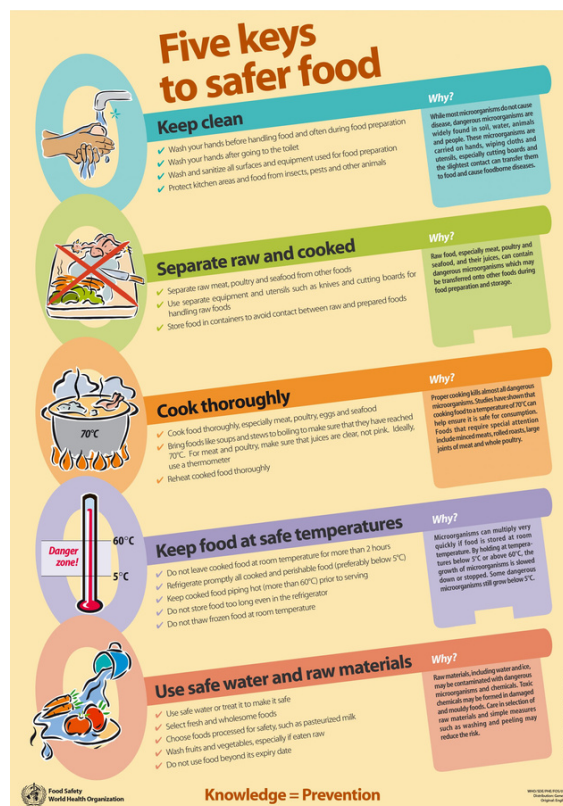
- Να καταναλώνουμε τροφές πλούσιες σε διάφορα θρεπτικά συστατικά, περιορίζοντας την πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών, χοληστερόλης, ζάχαρης, αλατιού και αλκοόλ.
- Να διατηρούμε ένα επαρκές βάρος, μειώνοντας την πρόσληψη θερμίδων και αυξάνοντας τη συχνή σωματική άσκηση, περιορίζοντας την κατανάλωση γλυκών ποτών, αλκοολούχων ποτών, γλυκών τροφίμων και τροφίμων πλούσιων σε κορεσμένα λίπη και προωθώντας την κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε φυτικές ίνες.
- Να γίνεται επαρκής κατανάλωση ψαριών, καταναλώνοντας λιπαρά ψάρια με κάποια συχνότητα.
- Να γίνεται επαρκής κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, επιλέγοντάς τα με ποικιλία και εποχικότητα.
- Να καταναλώνουμε πιάτα που παρασκευάζονται με όσπρια τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.
- Να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί με την πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών, χοληστερόλης και των λεγόμενων τρανς λιπαρών οξέων, όντας σημαντικές οι πηγές μονοακόρεστων και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, όπως τα ψάρια, οι ξηροί καρποί, το ελαιόλαδο κλπ.
- Να προετοιμάζουμε φαγητά με ελάχιστο αλάτι, περιορίζοντας το νάτριο και προωθώντας το κάλιο στη διατροφή μας (φρούτα και λαχανικά).
- Εάν καταναλώνετε αλκοόλ, κάντε το με μέτρο, αν και πρέπει να σημειωθεί ότι η κατανάλωση αλκοόλ δεν συνιστάται, ιδίως σε ανηλίκους και σε άτομα που ασκούν επικίνδυνες δραστηριότητες ή δραστηριότητες που απαιτούν προσοχή ή συντονισμό.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

Η επίτευξη μιας υπεύθυνης και βιώσιμης διατροφής προϋποθέτει αναγκαστικά τον συνυπολογισμό πολλών παραμέτρων.

1. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, ένα μεγάλο μέρος των ασθενειών οφείλεται σε περιβαλλοντικά αίτια, συμπεριλαμβανομένων των διατροφικών συνηθειών. Επιπλέον, επισημαίνει πέντε κλειδιά για ασφαλέστερα τρόφιμα: **να διατηρείτε τα τρόφιμα καθαρά, να διαχωρίζετε τα ωμά από τα μαγειρεμένα, να τα μαγειρεύετε καλά, να διατηρείτε τα τρόφιμα σε ασφαλείς θερμοκρασίες, να χρησιμοποιείτε υγιεινό νερό και ασφαλείς πρώτες ύλες.**

Εικόνα 2. Κλειδιά για ασφαλέστερα τρόφιμα



Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

2. Μειώνοντας την απόσταση μεταξύ του τόπου παραγωγής ενός προϊόντος και του τόπου κατανάλωσης, προκύπτουν διάφορα οφέλη:

- **Για το περιβάλλον:** λιγότερη συσκευασία, χαμηλότερο περιβαλλοντικό κόστος μεταφοράς, λιγότερη ρύπανση, κτλ.
- **Για την κοινωνία:** τόνωση της τοπικής οικονομίας, προώθηση της απασχόλησης σε περιφερειακό επίπεδο, επένδυση στις τοπικές υποδομές και διατήρηση του τοπικού πολιτισμού και των εθίμων.

3. Όσον αφορά τα καταστήματα στα οποία διατίθενται τα προϊόντα προς πώληση, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

- Να αποφεύγονται εκείνα που δεν συμμορφώνονται με τους υγειονομικούς κανονισμούς.
- Τα προϊόντα πρέπει να διατηρούνται σε άριστη κατάσταση (απορρίψτε: γαλακτοκομικά προϊόντα και ψάρια που εκτίθενται σε υψηλές θερμοκρασίες, αυγά με σπασμένο κέλυφος κλπ.)
- Επισκεφθείτε τοπικά καταστήματα, όπως πλατείες ή λαϊκές αγορές και διαβάστε προσεκτικά την επισήμανση των τροφίμων.
- Προτιμήστε εποχιακά προϊόντα, αποφεύγοντας τα επεξεργασμένα τρόφιμα. Εξετάστε επίσης τρόφιμα με ονομασία προέλευσης, καθώς και προϊόντα βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας που περιορίζουν τη χρήση λιπασμάτων ή φυτοφαρμάκων, δεν χρησιμοποιούν γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, αποφεύγουν τη ρύπανση και σέβονται τη ζωή των ζώων και των φυτών σε ισορροπία με το περιβάλλον.
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να επιδεικνύεται στα μεταλλαγμένα προϊόντα (αυτά που έχουν τροποποιηθεί γενετικά). Η ετικέτα των προϊόντων αυτών θα πρέπει να αναφέρει το γεγονός αυτό.
- Όποτε είναι δυνατόν, να αγοράζετε προϊόντα **δίκαιου εμπορίου (fair trade)**, τα οποία εγγυώνται, μεταξύ άλλων:

- Την πρακτική της ισότητας φύλων
- Τη μη χρήση της παιδικής εργασίας.
- Τις ισότιμες και μακροχρόνιες συμβάσεις
- Την καθιέρωση δίκαιων και ισότιμων μισθών.
- Την εξασφάλιση αξιοπρεπών συνθηκών εργασίας.
- Την προστασία του περιβάλλοντος κατά τη δραστηριότητά τους.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

3.5 Μέτρα σχετικά με την πρόληψη και τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Τα απόβλητα τροφίμων μπορούν να οριστούν ως τα γεωργικά προϊόντα και τα τρόφιμα που απορρίπτονται από την τροφική αλυσίδα, τα οποία εξακολουθούν να είναι απολύτως βρώσιμα και κατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση και, ελλείψει πιθανών εναλλακτικών χρήσεων, καταλήγουν ως απόβλητα.

Τα απόβλητα τροφίμων έχουν καταστεί παγκόσμιο πρόβλημα και παράγονται σε διάφορα στάδια κατά μήκος ολόκληρης της τροφικής αλυσίδας, από την πρωτογενή παραγωγή έως την κατανάλωση. Η αντιμετώπιση του προβλήματος απαιτεί επομένως δράση σε όλα αυτά τα στάδια, τόσο στην πρόληψη όσο και στην επαναχρησιμοποίηση αυτών που αναπόφευκτα παράγονται.

Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν δεσμευτεί να επιτύχουν τον στόχο των Ηνωμένων Εθνών για τη βιώσιμη ανάπτυξη, δηλαδή να μειώσουν κατά το ήμισυ τα κατά κεφαλήν απορρίμματα τροφίμων σε επίπεδο λιανικής πώλησης και καταναλωτών έως το 2030. Η απώλεια και η σπατάλη τροφίμων είναι μια παγκόσμια πρόκληση. Σύμφωνα με τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO), περίπου το ένα τρίτο του συνόλου των τροφίμων που παράγονται στον κόσμο χάνεται ή κατασπαταλάται σε κάποιο σημείο της αγροδιατροφικής αλυσίδας, μεταξύ του παραγωγού και του καταναλωτή. Στην ΕΕ, αυτό ανέρχεται σε περίπου 87,6 εκατομμύρια τόνους τροφίμων κάθε χρόνο.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη μέλη της έχουν λάβει συγκεκριμένα μέτρα για την πρόληψη της απώλειας και της κατασπατάλησης τροφίμων. Μόνο σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, λαμβάνουν μέτρα για την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση ή τη χρήση των τροφίμων για άλλους σκοπούς. Οι αρχές που διέπουν αυτή την πολιτική κατοχυρώνονται στην Οδηγία-Πλαίσιο της ΕΕ για τα απόβλητα, η οποία καλεί τα κράτη μέλη να:

- Μειώσουν την ποσότητα των τροφίμων που χάνονται κατά την παραγωγή και τη διανομή,
- Μειώσουν την απώλεια τροφίμων στα νοικοκυριά,
- Να ενθαρρύνουν τη δωρεά τροφίμων,
- Να παρακολουθούν και να αξιολογούν την εφαρμογή των μέτρων της ΕΕ για την πρόληψη της κατασπατάλησης τροφίμων.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

Επιπλέον, το Συμβούλιο δεσμεύτηκε να αναλάβει μια σειρά πρωτοβουλιών για:

1. Καλύτερη παρακολούθηση των αποβλήτων τροφίμων.
2. Να ευαισθητοποιήσει το κοινό.
3. Βελτίωση της κατανόησης και της χρήσης των ετικετών 'ανάλωση κατά προτίμηση' και 'ημερομηνία λήξης'.
4. Να διευκολύνει τη δωρεά μη πωληθέντων τροφίμων σε φιλανθρωπικά ιδρύματα.

Άλλα μέτρα για τη μείωση της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων περιλαμβάνουν την επαναχρησιμοποίηση των πλεονασμάτων τροφίμων, π.χ. ως ζωοτροφές ή λιπάσματα.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

3.6 Υγιής διατροφή και Αγροικολογία

Το φαγητό δεν είναι το ίδιο με τη σίτιση. Αυτό που τρώμε καθορίζει την υγεία ή την ασθένειά μας, αλλά και την ευφυΐα, τις ικανότητες, και τις ευκαιρίες μας. Το σημερινό βιομηχανοποιημένο και παγκοσμιοποιημένο μοντέλο διατροφής καθιστά όλο και πιο δύσκολη την πρόσβαση σε φρέσκα, υγιεινά, εποχιακά, τοπικά τρόφιμα, που καλλιεργούνται σε γόνιμο έδαφος και συλλέγονται στο βέλτιστο σημείο ωρίμανσής τους.

Τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά είναι ενώσεις που ο οργανισμός δεν μπορεί να παράγει ή δεν δύναται να παράξει σε επαρκή ποσότητα. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, αυτά τα θρεπτικά συστατικά πρέπει να προέρχονται από την τροφή και είναι ζωτικής σημασίας για την πρόληψη ασθενειών, την ανάπτυξη, και την καλή υγεία. Είναι δομημένα γύρω από δύο κατηγορίες:

- **Μακροθρεπτικά συστατικά:** καταναλώνονται σε μεγάλες ποσότητες και περιλαμβάνουν τα κύρια δομικά στοιχεία της διατροφής σας - πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και λίπος - τα οποία παρέχουν στο σώμα σας ενέργεια.
- **Μικροθρεπτικά συστατικά:** Βιταμίνες και ανόργανα άλατα, που καταναλώνονται σε μικρές δόσεις.

Υπάρχουν έξι κύριες κατηγορίες βασικών **θρεπτικών συστατικών**:

1. **Πρωτεΐνη:** 15 τοις εκατό της ημερήσιας τροφής, οι μισές από τις οποίες είναι φυτικής προέλευσης. Βοηθούν στη δημιουργία κυττάρων και οργάνων. Ένα εντυπωσιακό 16 τοις εκατό του σωματικού βάρους του μέσου ανθρώπου προέρχεται από πρωτεΐνες.

Υγιεινές πηγές

Ενώ το κρέας, τα ψάρια και τα αυγά είναι καλές πηγές απαραίτητων αμινοξέων, μπορείτε επίσης να πάρετε πρωτεΐνη από φυτικές πηγές όπως τα φασόλια, η σόγια, οι ξηροί καρποί και ορισμένα δημητριακά. Το πόση ακριβώς πρωτεΐνη χρειάζεστε καθημερινά εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως για παράδειγμα το πόσο δραστήριο είστε και την ηλικία σας.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

2. Υδατάνθρακες: Θα πρέπει να αποτελούν το 45 έως 65 τοις εκατό των συνολικών ημερήσιων θερμίδων σας. Είναι απαραίτητοι για ένα υγιές σώμα και παρέχουν ενέργεια για την καθημερινή δραστηριότητα.

Υγιεινές πηγές

Ορισμένοι υδατάνθρακες είναι πιο υγιεινοί από άλλους. Επιλέξτε δημητριακά ολικής αλέσεως, φασόλια και λαχανικά και φρούτα πλούσια σε φυτικές ίνες αντί για επεξεργασμένα δημητριακά και προϊόντα με πρόσθετη ζάχαρη.

3. Λιπαρά κατά προτίμηση ακόρεστα και πολυακόρεστα: 25 τοις εκατό της ημερήσιας τροφής. Βοηθούν το μεταβολισμό, την απορρόφηση των βιταμινών και παρέχουν ενέργεια.

Υγιεινές πηγές

Τα πιο γνωστά ακόρεστα λιπαρά είναι τα ωμέγα-3 και ωμέγα-6 λιπαρά οξέα. Μπορείτε να βρείτε αυτά τα υγιεινά λιπαρά σε ξηρούς καρπούς, σπόρους, ψάρια και φυτικά έλαια (όπως η ελιά, το αβοκάντο και ο λιναρόσπορος).

Αποφύγετε τα τρανς λιπαρά και περιορίστε την πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών ζωικής προέλευσης, όπως το βούτυρο, το τυρί, το κόκκινο κρέας και το παγωτό.

4. Βιταμίνες: Απαραίτητες για τη σωστή λειτουργία του οργανισμού και την προστασία από ασθένειες. Υπάρχουν 13 βασικές βιταμίνες που χρειάζεται ο οργανισμός για να λειτουργήσει σωστά, συμπεριλαμβανομένων των βιταμινών A, C, B6 και D.

Υγιεινές πηγές

Εάν τρέφεστε με μια ποικίλη, ισορροπημένη διατροφή γεμάτη λαχανικά και φρούτα και έχετε μια φυσιολογική και υγιή λειτουργία του πεπτικού συστήματος, πιθανότατα δεν χρειάζεται να παίρνετε συμπληρώματα βιταμινών.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

5. Μέταλλα: Είναι η βάση των οστών, των δοντιών και του αίματος. Προέρχονται κυρίως από φρούτα και λαχανικά. Μερικά από τα πιο κοινά μέταλλα είναι το ασβέστιο, ο σίδηρος και ο ψευδάργυρος.

6. Νερό: Περίπου το 62% του σωματικού μας βάρους είναι νερό. Βελτιώνει τη λειτουργία του εγκεφάλου και τη διάθεσή μας. Λειτουργεί ως απορροφητής κραδασμών και λιπαντικό στο σώμα. Βοηθά επίσης στην αποβολή των τοξινών, μεταφέρει θρεπτικά συστατικά στα κύτταρα, ενυδατώνει το σώμα και αποτρέπει τη δυσκοιλιότητα.

Υγιεινές πηγές

Συστήνεται να πίνετε τουλάχιστον δύο λίτρα νερό την ημέρα.

Τα φρούτα και τα λαχανικά μπορούν επίσης να αποτελέσουν εξαιρετική πηγή. Φάτε λίγο σπανάκι ή καρπούζι για να παραμείνετε ενυδατωμένοι.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΗΣ

Η ποσότητα και η ποιότητα των θρεπτικών συστατικών εξαρτώνται από τη γονιμότητα του εδάφους, τον τρόπο παραγωγής τους, τον χρόνο συγκομιδής τους και το χρονικό διάστημα αποθήκευσής τους. Δεν είναι το ίδιο να παράγεις υγιεινά τρόφιμα για να θρέψεις τον τοπικό πληθυσμό (αγροτική γεωργία) με το να παράγεις κερδοφόρα τρόφιμα για την παγκόσμια αγορά.

• ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΟΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Λευκός και επεξεργασμένος υδρογονάνθρακας χωρίς πίτουρο και φύτρα. Δεν παρέχει βιταμίνες Β και φυτικές ίνες, αλλά περίσσεια γλουτένης. Παρέχει κενές θερμίδες που προκαλούν δυσανεξίες και αυτοάνοσες αντιδράσεις κε

Πρωτεΐνες από κτηνοτροφία με περιορισμένα, υπερπλήρη, ακρωτηριασμένα και στρεσαρισμένα ζώα. Ταχεία ανάπτυξη μέσω μεταλλαγμένων ζωοτροφών υψηλής απόδοσης, αντιβιοτικών και ορμονών.

Τρανς λιπαρά και κορεσμένα λιπαρά. Το κρέας από βιομηχανοποιημένη κτηνοτροφία έχει περισσότερο λίπος και λιγότερες πρωτεΐνες λόγω του καθιστικού τρόπου ζωής και του τύπου διατροφής και περισσότερες τοξίνες λόγω της ταλαιπωρίας των ζώων.

• ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Άφθονα βιολογικά, εποχιακά, φρεσκοκομμένα φρούτα και λαχανικά.

Δημητριακά ολικής άλεσης ζυμωμένα με φυσική μαγιά, η γαλακτική ζύμωση προκαλεί την προεπεξεργασία των συστατικών ολικής άλεσης, διασπά τη μακρά αλυσίδα γλουτένης και παράγει ένα πιο εύπεπτο ψωμί που φροντίζει την εντερική μας χλωρίδα.

Όσπρια σε συνδυασμό με δημητριακά ολικής άλεσης και λαχανικά. Παρέχουν φυτικές πρωτεΐνες υψηλής αξίας, βιοδιαθεσιμότητα και άφθονες φυτικές ίνες.

Υψηλής ποιότητας ακόρεστα λιπαρά από ξηρούς καρπούς, λιπαρά ψάρια, σπόρους και εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο ψυχρής έκθλιψης.

Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΤΑΞΗ/ΑΤΑΞΙΑ

Η σημερινή διατροφική τάξη/αταξία οφείλεται στην εμπορευματοποίηση, τη βιομηχανοποίηση και την παγκοσμιοποίηση των τροφίμων. Οι πολυεθνικές ελέγχουν τον εφοδιασμό τροφίμων και ρυθμίζουν την κοινωνική νομοθεσία για την παραγωγή, τη διανομή και την κατανάλωση τροφίμων, τη διατροφική κυριαρχία των ανθρώπων και την πρόσβαση στο θεμελιώδες δικαίωμα στην υγιεινή και επαρκή διατροφή. Μέσω της διαφήμισης τροποποιούνται οι καταναλωτικές συνήθειες του πληθυσμού.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

Η μεσογειακή διατροφή - πλούσια σε εποχιακά φρούτα και λαχανικά, ψωμί και δημητριακά ολικής άλεσης, όσπρια, εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο, ξηρούς καρπούς και αποξηραμένα φρούτα και διακριτές ποσότητες γαλακτοκομικών προϊόντων, ψαριών και κρέατος - έχει εκτοπιστεί από μια βιομηχανοποιημένη και παγκοσμιοποιημένη διατροφή, βασισμένη σε:

α) υπερβολική κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων και ποτών που είναι επιβαρυνμένα με ζάχαρη, επεξεργασμένα αλεύρα, αλάτι, κρέας, τρανς λιπαρά, συντηρητικά, χρωστικές και αρωματικές ουσίες και αλκοόλ.

β) έλλειψη φρέσκων φρούτων και λαχανικών, δημητριακών ολικής άλεσης, οσπρίων, ξηρών καρπών και αποξηραμένων φρούτων και νερού.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΑΓΡΟΟΙΚΟΛΟΓΙΑ;

Σύμφωνα με τον ορισμό του Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO), η αγροοικολογία είναι ένας επιστημονικός κλάδος, ένα σύνολο πρακτικών και ένα κοινωνικό κίνημα. Ως **επιστήμη**, η αγροοικολογία μελετά τον τρόπο με τον οποίο αλληλοεπιδρούν τα διάφορα στοιχεία του συστήματος. Από την άλλη πλευρά, μπορεί να αξιοποιήσει πολλές από τις **πρακτικές** της βιολογικής γεωργίας, της αεικαλλιέργειας ή της βιοδυναμικής για την εφαρμογή της. Και, ως **κοινωνικό κίνημα**, επιδιώκει να θέσει σε εφαρμογή μια σειρά από κοινωνικές διαδικασίες ικανές να δημιουργήσουν θετικές συνέργειες που επιτυγχάνουν την ανθρώπινη ανάπτυξη μέσω της ενίσχυσης της τοπικής οικονομίας.

Επιδιώκει τη βελτιστοποίηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ φυτών, ζώων, ανθρώπων, και περιβάλλοντος, ενώ παράλληλα αντιμετωπίζει την ανάγκη για κοινωνικά δίκαια συστήματα διατροφής κατά τα οποία οι άνθρωποι μπορούν να επιλέγουν το τι τρώνε, τον τρόπο και τον τόπο παραγωγής των τροφίμων.

Ο FAO ανέπτυξε το πλαίσιο των 10 στοιχείων της αγροοικολογίας για να βοηθήσει τις χώρες να προωθήσουν τη μετασχηματιστική αλλαγή. Τα 10 στοιχεία είναι αλληλένδετα και αλληλεξαρτώμενα και αντιπροσωπεύουν έναν απλουστευμένο αλλά ολιστικό τρόπο σκέψης για την πραγματικότητα.



Πηγή: Επίσημες Εικόνες του FAO

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

- **Ποικιλομορφία:** Η ποικιλομορφία είναι απαραίτητη στις αγροοικολογικές μεταβάσεις για την εξασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας και της διατροφής ενώ παράλληλα διατηρούνται, προστατεύονται και ενισχύονται οι φυσικοί πόροι.
- **Συνδημιουργία και ανταλλαγή γνώσεων:** Οι γεωργικές καινοτομίες ανταποκρίνονται καλύτερα στις τοπικές προκλήσεις όταν είναι προϊόν συνδημιουργίας μέσω συμμετοχικών διαδικασιών. .
- **Συνέργειες:** Η δημιουργία συνεργειών ενισχύει τις βασικές λειτουργίες των επισιτιστικών συστημάτων, οι οποίες στηρίζουν την παραγωγή και τις πολλαπλές οικοσυστημικές υπηρεσίες.
- **Αποδοτικότητα:** Οι καινοτόμες αγροοικολογικές πρακτικές παράγουν περισσότερα χρησιμοποιώντας λιγότερους εξωτερικούς πόρους.
- **Ανακύκλωση:** Η ανακύκλωση σημαίνει μεγαλύτερη γεωργική παραγωγή με χαμηλότερο οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος.
- **Ανθεκτικότητα:** Η βελτίωση της ανθεκτικότητας των ανθρώπων, των κοινοτήτων και των οικοσυστημάτων είναι θεμελιώδους σημασίας για την επίτευξη βιώσιμων επισιτιστικών και γεωργικών συστημάτων.
- **Ανθρώπινες και κοινωνικές αξίες:** Η προστασία και η ενίσχυση των μέσων βιοπορισμού, της ισότητας και της κοινωνικής ευημερίας είναι θεμελιώδους σημασίας για την επίτευξη βιώσιμων επισιτιστικών και γεωργικών συστημάτων.
- **Διατροφικός πολιτισμός και παραδόσεις:** Με την υποστήριξη υγιεινών, διαφοροποιημένων και πολιτισμικά κατάλληλων διαιτολογίων, η αγροοικολογία συμβάλλει στην επισιτιστική ασφάλεια και τη διατροφή, διατηρώντας παράλληλα υγιή οικοσυστήματα.
- **Υπεύθυνη διακυβέρνηση:** Η επίτευξη βιώσιμων τροφών και γεωργίας απαιτεί την υιοθέτηση υπεύθυνων και αποτελεσματικών μηχανισμών διακυβέρνησης σε διάφορες βαθμίδες, από την τοπική έως την εθνική και την παγκόσμια.
- **Κυκλική και αλληλέγγυα οικονομία:** Οι κυκλικές και αλληλέγγυες οικονομίες που επανασυνδέουν τους παραγωγούς και τους καταναλωτές προσφέρουν καινοτόμες λύσεις για τη διαβίωση εντός των ορίων του πλανήτη μας και, ταυτόχρονα, ενισχύουν τα κοινωνικά θεμέλια για ενταξιακή και βιώσιμη ανάπτυξη.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

ΑΓΡΟΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η αγροοικολογία αποτελεί βασική απάντηση για την εξασφάλιση υγιεινής, θρεπτικής και επαρκούς τροφής που σέβεται τα ανθρώπινα δικαιώματα και το περιβάλλον, σύμφωνα με τους ακόλουθους στόχους της Ατζέντας του 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη:



- **Μηδενική Φτώχεια:** Συμβάλλει στην ενίσχυση των μέσων διαβίωσης της οικογενειακής γεωργικής εκμετάλλευσης και μειώνει τη φτώχεια στην ύπαιθρο, μειώνοντας την εξάρτηση των αγροτών από εξωτερικές εισροές, επιδοτήσεις και ασταθείς τιμές της αγοράς.



- **Μηδενική Πείνα:** προωθεί τοπικές, σταθερές και ποικίλες διατροφές με ολοκληρωμένη παραγωγή υγιεινών και θρεπτικών τροφίμων καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.



- **Ισότητα των Φύλων:** εφαρμόζει πρακτικές αλληλεγγύης μέσω συλλογικής δράσης για τη μείωση της ανισότητας των φύλων.



- **Αξιοπρεπής εργασία και Οικονομική Ανάπτυξη:** προσφέρει καινοτόμες λύσεις και αξιοπρεπή απασχόληση για τους νέους.



- **Λιγότερες Ανισότητες:** συμβάλλει στην επίτευξη του δικαιώματος στην τροφή, προωθώντας μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση για τους περισσότερο ευάλωτους πολίτες.



- **Δράση για το Κλίμα:** συμβάλλει στην προστασία, την αποκατάσταση και την ενίσχυση των γεωργικών και επισιτιστικών συστημάτων έναντι των κλιματικών κλυδωνισμών και των στρεσογόνων παραγόντων.



- **Ζωή στη Στεριά:** διατηρεί και ενισχύει τις φυσικές λειτουργίες και τις υπηρεσίες των οικοσυστημάτων.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

3.7 Συμπέρασμα

Στην Ισπανία, περισσότερο από το 60% της ενέργειας που καταναλώνεται ανά κάτοικο προέρχεται από τρόφιμα επιβαρυνμένα με ζάχαρη, αλάτι και συντηρητικά, και ο υποσιτισμός αυξάνει τον κίνδυνο να πάσχει κανείς από ασθένειες όπως το υπερβολικό βάρος, η παχυσαρκία, οι καρδιακές παθήσεις, ο διαβήτης, το μεταβολικό σύνδρομο, ο καρκίνος, οι μυοσκελετικές διαταραχές, οι ανοσοανεπάρκειες και οι ψυχοκοινωνικές διαταραχές. Η πείνα και το πρόχειρο φαγητό (junk food) ανταγωνίζονται για την πρώτη θέση όσον αφορά τις αποτρέψιμες ασθένειες και τους θανάτους, είτε λόγω υποσιτισμού είτε λόγω υπερκατανάλωσης και τοξικότητας των βιομηχανοποιημένων τροφίμων.

Η υγιεινή διατροφή και η αγρο-οικολογική διατροφή είναι αλληλοσυνδεόμενες.

Η ανθρώπινη επισιτιστική ασφάλεια και η υγεία του οικοσυστήματος είναι αλληλένδετες και αλληλοεπιδρούν μέσω του μικροβιόκοσμου του εδάφους, των προϊόντων ζύμωσης και της χλωρίδας του εντέρου μας. Η υγεία των ανθρώπων, της κοινωνίας και της φύσης εξαρτάται από τη γονιμότητα του εδάφους, την αγρο-οικολογική παραγωγή τροφίμων, την υπεύθυνη κατανάλωση και τις βραχείες αλυσίδες διανομής.

Τα τρόφιμα είναι μια διαδικασία της οποίας τα στάδια (παραγωγή, διακίνηση και κατανάλωση) αλληλοτροφοδοτούν το ένα το άλλο. Η αγροοικολογική παραγωγή χρειάζεται υπεύθυνη κατανάλωση. Ομοίως, η αγροοικολογία και η υπεύθυνη κατανάλωση χρειάζονται διανομή, διαχείριση και μεταφορές που να συνάδουν με τις αρχές τους. Τα αγροοικολογικά τρόφιμα απαιτούν συνεργασία - και όχι ανταγωνισμό - μεταξύ όλων των κρίκων της τροφικής αλυσίδας.

Κεφάλαιο 3: Παρακίνηση, ενθάρρυνση και κατάρτιση της κοινότητας για συμμετοχή: κινητοποιώντας τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να προεπιλέγουν σωστά τα απόβλητα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Fernández de Pinedo, C. (2001). Good environmental practices manuals. Government of Navarre (Spain).

Ministry of Agriculture, Fisheries and Food of Spain. (2020). Redistribution and Distribution of food entities in Spain.

Bringel, B. (2011). Food Sovereignty: The Practice of a Concept.

Närvänen, E., Mesiranta, N., Mattila, M., Heikkinen, A. (2020). Introduction: A Framework for Managing Food Waste. In: Närvänen, E., Mesiranta, N., Mattila, M., Heikkinen, A. (eds) Food Waste Management. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20561-4_1

Bello, A., Jordá, C., Tello, J. (2010). Agroecology and organic production

Guzmán, G. I., Sevilla, E.; Gónzales, M. (2000). Introduction to Agroecology as sustainable rural development.

Διαδίκτυο:

- www.fao.org/3/a-l6583.e.pdf
- <https://sostenibleosustentable.com/es/economia-verde/ejemplos-consumo-responsable-sostenible/#definicion-consumo-responsable-que-es>
- <https://concepto.de/consumo-responsable/#ixzz7UqoArkpG>
- [https://www20.gencat.cat/docs/arc/Home/LAgencia/Publicacions/Centre%20catala%20de%20reciclatge%20\(CCR\)/guia_consum_responsable_ES.pdf](https://www20.gencat.cat/docs/arc/Home/LAgencia/Publicacions/Centre%20catala%20de%20reciclatge%20(CCR)/guia_consum_responsable_ES.pdf)
- https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste/eu-actions-against-food-waste_en
- https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/MEMO_16_3989
- <https://www.fao.org/fao-stories/article/en/c/1309609/>
- <https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/>
- <https://www.healthline.com/health/food-nutrition>
- <https://www.fao.org/agroecology/>



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4



**ΣΤΡΟΦΗ ΠΡΟΣ ΤΙΣ
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ
ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΤΡΟΦΙΜΩΝ**



Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων

4.1 Εισαγωγή

Η σπατάλη τροφίμων ορίζεται ως "τρόφιμα κατάλληλα για κατανάλωση αλλά απορρίπτονται από επιλογή ή επειδή έχουν αλλοιωθεί ή λήξει" (Martin-Rios, Hofmann, & Mackenzie, 2020). Στον ορισμό αυτό, τα "τρόφιμα" δύναται να αναφέρονται σε επεξεργασμένα, ημιεπεξεργασμένα ή ακατέργαστα προϊόντα που είναι βρώσιμα και παράγονται για ανθρώπινη κατανάλωση (Martin-Rios κ.α., 2020). Επί του παρόντος, το ένα τρίτο του συνόλου των τροφίμων που παράγονται για ανθρώπινη κατανάλωση απορρίπτεται ως απόβλητα (International Telecommunication Union, 2021). Επιπλέον, η ποσότητα των απορριπτόμενων τροφίμων αυξάνεται κάθε χρόνο και η αύξηση αυτή εκτιμάται ότι θα φτάσει το ένα τρίτο (33%) μέχρι το 2030. Αυτό θα αντιστοιχεί σε 2,1 δισεκατομμύρια τόνους απορριπτόμενων τροφίμων ετησίως, που ισοδυναμούν με 66 τόνους ανά δευτερόλεπτο. Ωστόσο, δεν χρειάζεται να κοιτάξουμε στο μέλλον για να δούμε τις επιπτώσεις της σπατάλης τροφίμων. Το 2020, το 26% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προήλθε μόνο από τη βιομηχανία τροφίμων, 6% των οποίων προήλθε από τη σπατάλη τροφίμων (Martin-Rios κ.α., 2020).

Το πρόβλημα της σπατάλης τροφίμων εγείρει σοβαρές οικολογικές ανησυχίες καθώς και κοινωνικοοικονομικές. Επικρατεί ένα παράδοξο όπου περισσότεροι από 2 δισεκατομμύρια άνθρωποι στη Γη δεν έχουν σταθερή πρόσβαση σε ασφαλή, θρεπτικά τρόφιμα ή σε τρόφιμα που να επαρκούν ακόμη και για την επιβίωσή τους. Ο αριθμός αυτός περιλαμβάνει το 8% του πληθυσμού της Βόρειας Αμερικής και της Ευρώπης (Martin-Rios κ.α., 2020).

Παράλληλα, τεράστιες ποσότητες τροφίμων σπαταλούνται κυρίως ως αποτέλεσμα της υπερκατανάλωσης. Προβλέπεται ότι μέχρι το 2050 ο παγκόσμιος πληθυσμός θα φτάσει τα 9,9 δισεκατομμύρια. Η αύξηση αυτή θα πρέπει να καλυφθεί με αντίστοιχη αύξηση της γεωργικής παραγωγής κατά 60% έτσι ώστε να καλυφθεί η αυξανόμενη ζήτηση για τρόφιμα και άλλες ανάγκες (Martin-Rios et al., 2020). Επομένως, το πρόβλημα της σπατάλης τροφίμων δεν μπορεί να διαχωριστεί από το γενικότερο πρόβλημα των παγκόσμιων επισιτιστικών κρίσεων, δεδομένου του παράδοξου χαρακτήρα του, όπου "η έλλειψη τροφίμων συνυπάρχει με την υπερβολική κατανάλωση" (Martin-Rios κ.α., 2020).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

4.2 Στήριξη στην τεχνολογία που διευκολύνει τη ζήτηση/προσφορά

Υπάρχουν πολυάριθμες τεχνικές και τεχνολογίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να διευκολυνθεί η ζήτηση και η προσφορά τροφίμων σε όλα τα στάδια του συστήματος τροφίμων. Αυτές περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

	Παραγωγή	Επεξεργασία & Συσκευασία	Διανομή & Λιανική Πώληση	Κατανάλωση & Απόρριψη
Τεχνικές	<ul style="list-style-type: none"> • Ζύμωση οργανικών αποβλήτων αναμειγμένων με υπολείμματα τροφίμων (για την παραγωγή λιπασμάτων ή εντομοαπωθητικών) • Υδροπονία 	<ul style="list-style-type: none"> • Αλυσίδα ψύξης 	<ul style="list-style-type: none"> • Αλυσίδα ψύξης 	<ul style="list-style-type: none"> • Μονωμένες σακούλες ή δοχεία κατά τη μεταφορά • Μείωση της θερμοκρασίας του ψυγείου
Τεχνολογίες	<ul style="list-style-type: none"> • Κάθετη και αστική γεωργία • Τεχνολογία βιοαερίου • Γενετική τροποποίηση και καλλιεργημένα κρέατα • Εφαρμογή της τεχνολογίας τρισδιάστατης εκτύπωσης στα τρόφιμα • Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT) • Αυτοματοποίηση των δεξιοτήτων και του εργατικού δυναμικού • Γεωργία με την αξιοποίηση δεδομένων • Διαδικτυακά ρομπότ συνομιλίας (chatbots) • Τεχνολογία μη επανδρωμένων αεροσκαφών • Τεχνολογία αλυσίδας συστοιχιών (blockchain) • Νανοτεχνολογία 	<ul style="list-style-type: none"> • Βιώσιμη συσκευασία: Βιοπλαστικά • Ενεργή συσκευασία τροφίμων • Έξυπνες συσκευασίες (π.χ. αισθητήρες αερίου) • Έξυπνη επίσημανση (π.χ. δυναμική τιμολόγηση) 	<ul style="list-style-type: none"> • Διαδικτυακές πλατφόρμες (FoodShare, EatCloud) • Vacunita • Έξυπνος κάδος • Εφαρμογές για smartphones που επιτρέπουν τον διαμοιρασμό και την αναδιανομή τροφίμων: NoFoodWasted, Too Good To Go, Imperfect Foods (διαμοιρασμός για χρήματα), FoodCloud, No Food Waste (διαμοιρασμός για φιλανθρωπικούς σκοπούς), OLIO (διαμοιρασμός για την κοινότητα) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vacunita (οικιακό σύστημα αποθήκευσης) • Κοινωνικά ψυγεία • Έξυπνο ψυγείο • Ψυγείο με αρθρωτό σχεδιασμό (PRESENTA) • Έξυπνος κάδος • Εφαρμογές υπενθύμισης και αποθήκευσης τροφίμων (FoodTrek App, CozZo, MyKura) • Ολοκληρωμένες εφαρμογές για καταναλωτές - Προγραμματισμός τροφίμων, αγορές, αποθήκευση, συνταγές (Evocco, AnyList, Magic Fridge, Empty the Fridge, NoWaste) • Εφαρμογές για smartphones που επιτρέπουν τον διαμοιρασμό και την αναδιανομή τροφίμων: NoFoodWasted, Too Good To Go, Imperfect Foods (διαμοιρασμός για χρήματα), FoodCloud, No Food Waste (διαμοιρασμός για φιλανθρωπικούς σκοπούς), OLIO (διαμοιρασμός για την κοινότητα)

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Αλυσίδες Ψύξης

Οι αλυσίδες ψύξης αναφέρονται σε αλυσίδες εφοδιασμού που χρησιμοποιούν την ψύξη για τη διατήρηση ή τη βελτίωση της διάρκειας ζωής των προϊόντων. Μια αλυσίδα ψύξης στη βιομηχανία τροφίμων αρχίζει αμέσως μετά τη συγκομιδή ενός προϊόντος και ακολουθεί όλα τα στάδια του συστήματος τροφίμων μέχρι την πώληση του προϊόντος. Οι αλυσίδες ψύξης είναι απαραίτητες, ιδίως κατά τη μεταφορά και τη διανομή νωπών τροφίμων, η οποία ευθύνεται για σημαντική σπατάλη τροφίμων και τροφιμογενείς ασθένειες (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).



Εικόνα 1. Διαχείριση της αλυσίδας ψύξης στη βιομηχανία τροφίμων (Πηγή: <https://www.thedailystar.net/cold-chain-can-save-food-supply-chain-41858>)

Ωστόσο, μεγάλο μέρος του εξοπλισμού ψύξης που χρησιμοποιείται επί του παρόντος σε συστήματα ψυχρής αλυσίδας χρησιμοποιεί χημικές ουσίες ή «ψυκτικά μέσα», τα οποία συμβάλλουν σημαντικά στην υπερθέρμανση του πλανήτη και εξαρτώνται από την παραγωγή ενέργειας με τη χρήση ορυκτών καυσίμων (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021). Το γεγονός αυτό απαιτεί έναν πιο βιώσιμο και ενεργειακά αποδοτικό επανασχεδιασμό του εξοπλισμού ψύξης. Η τροποποίηση του Κιγκάλι παρέχει μια τέτοια ευκαιρία επανασχεδιασμού του εξοπλισμού ψύξης στο πρωτόκολλο του Μόντρεαλ (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021). Η τροποποίηση του Κιγκάλι αποσκοπεί στη μείωση της χρήσης υδροφθορανθράκων (HFC), οι οποίοι χρησιμοποιούνται ως ψυκτικά μέσα, με στόχο τη μείωση της κατανάλωσης υδροφθορανθράκων κατά 80 % έως το 2047 (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Κατανάλωση και Απόρριψη

Οι σημερινές μέθοδοι μεταφοράς και αποθήκευσης τροφίμων μειώνουν σημαντικά τη διάρκεια ζωής των τροφίμων και, ως εκ τούτου, αυξάνουν τη σπατάλη τροφίμων. Μερικές φορές τα τρόφιμα μπορεί να σπαταληθούν στο στάδιο της κατανάλωσης κατά τη μεταφορά τους από τους καταναλωτές. Μια μελέτη δείχνει ότι οι θερμοκρασίες για το κρέας και το γιαούρτι κατά τη φάση αυτή συχνά αυξάνονται πάνω από τους 6°C (Mercier κ.α., 2019). Μια πρόταση για την αποφυγή της αλλοίωσης των φρέσκων τροφίμων κατά τη μεταφορά από τους καταναλωτές είναι η χρήση μονωμένων τσαντών ή δοχείων (Mercier et al., 2019). Το ζήτημα της θερμοκρασίας επεκτείνεται πέρα από τη μεταφορά και την αποθήκευση. Μια μελέτη που διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο υποδεικνύει ότι η μείωση της θερμοκρασίας των ψυγείων από τους 7°C κατά μέσο όρο στους 4°C θα εξοικονομούσε περίπου 71.000 τόνους τροφίμων ετησίως. Αυτό θα ισοδυναμούσε με 162,9 εκατομμύρια στερλίνες και 270.000 τόνους εκπομπών CO₂e (ισοδύναμο διοξειδίου του άνθρακα) (Brown κ.α., 2014).

Μέσα στο σπίτι, το ψυγείο καθορίζει το μέγεθος και τη συχνότητα των αγορών, τη φρεσκάδα και την προσβασιμότητα των τροφίμων. Μπορεί να επηρεάσει την κατανάλωση των αποθηκευμένων τροφίμων και στη συνέχεια μπορεί να επιτρέψει τον υπεύθυνο προϋπολογισμό (Waitt & Phillips, 2016). Ως εκ τούτου, ο σχεδιασμός ενός ψυγείου παίζει σημαντικό ρόλο στον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται το περιεχόμενό του και, στη συνέχεια, στο πόσα τρόφιμα θα απορριφθούν.

Μια τεχνολογία, η οποία είναι διαθέσιμη αλλά απρόσιτη για τα νοικοκυριά με χαμηλό και μεσαίο εισόδημα, είναι το έξυπνο ψυγείο. Ένα έξυπνο ψυγείο περιλαμβάνει αυτόνομες κάμερες στο εσωτερικό του, οι οποίες επιτρέπουν στον χρήστη να έχει πρόσβαση σε εικόνες του εσωτερικού του ψυγείου, ώστε να μπορεί να προγραμματίζει καλύτερα τα ψώνια του (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021). Παρομοίως, αν και δεν είναι ακόμη διαθέσιμος στο εμπόριο, ο έξυπνος κάδος απορριμμάτων είναι επίσης εξοπλισμένος με κάμερες και ζυγαριές που παρακολουθούν τα απορρίμματα που ρίχνονται μέσα στον κάδο. Συνδυάζοντας την αναγνώριση εικόνων ή αντικειμένων και τη μηχανική μάθηση, καταγράφονται δεδομένα σχετικά με την ποσότητα και τον τύπο των απορριμμάτων και εμφανίζονται σε ένα έξυπνο κινητό τηλέφωνο (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021). Επιπλέον, τα κοινοτικά ψυγεία τεχνολογίας εκτός δικτύου, για παράδειγμα, τα ηλιακά ψυγεία, μπορούν να μειώσουν το κόστος ανά νοικοκυριό και να μειώσουν τα απόβλητα τροφίμων - καθώς λειτουργούν μερικές φορές ως "κέντρα" αναδιανομής τροφίμων - συμβάλλοντας παράλληλα με βιώσιμο τρόπο στη διατήρηση των τροφίμων (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Αν και δεν πρόκειται για ψυγείο, μια άλλη τεχνολογία, η οποία είναι επίσης λιγότερο προσιτή οικονομικά για τα περισσότερα νοικοκυριά στις χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος, είναι η "Vacuvita". Η "Vacuvita" είναι ένα οικιακής χρήσεως αεροστεγές σύστημα αποθήκευσης με κενό αέρος, το οποίο βελτιώνει τη διάρκεια ζωής των τροφίμων προστατεύοντάς τα από την υγρασία και το οξυγόνο. Περιλαμβάνει επίσης μια εφαρμογή που ενημερώνει τον χρήστη για την εναπομένουσα διάρκεια ζωής των αποθηκευμένων τροφίμων.

Τέλος, το ψυγείο με αρθρωτό σχεδιασμό είναι μια άλλη τεχνολογία η οποία ωστόσο δεν είναι ακόμη διαθέσιμη στο εμπόριο, τουλάχιστον σε μεγάλο βαθμό. Ωστόσο, το ψυγείο αυτό θα μπορούσε να αποδειχθεί πιο χρήσιμο για τα νοικοκυριά χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος από ότι οι έξυπνες τεχνολογίες που αναφέρθηκαν παραπάνω. Ένα πρωτότυπο αυτού του αρθρωτού ψυγείου, που ονομάζεται "PRESENTA", αποτελείται από αποσπώμενα, πτυσσόμενα και περιστρεφόμενα ράφια που συνθέτουν ένα αρθρωτό σύστημα αποθήκευσης που επιτρέπει στον χρήστη να έχει εύκολη πρόσβαση σε όλα τα περιεχόμενα του ψυγείου χωρίς να χρειάζεται να αφαιρέσει τίποτα (McNulty-Kowal, 2020). Το PRESENTA επιδιώκει να βελτιστοποιήσει την αποθήκευση και την ευκολία καθαρισμού, καθώς και να βελτιώσει την προσβασιμότητα του περιεχομένου. Περιλαμβάνει επίσης ένα σήμα με χρωματική κωδικοποίηση το οποίο ειδοποιεί τον χρήστη όταν το περιεχόμενο δεν έχει ελεγχθεί για περισσότερο από 24 ώρες (McNulty-Kowal, 2020).

Το πρωτότυπο του ψυγείου PRESENTA επιβεβαιώνει την υπόθεση που προτάθηκε από ορισμένους συγγραφείς (Waitt & Phillips, 2016), (Dobernig & Schanes, 2019) ότι οι πρακτικές τοποθέτησης, εναλλαγής, αξιολόγησης και καθαρισμού των τροφίμων και των περισκευμάτων στο ψυγείο είναι απαραίτητες για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων. Σύμφωνα με τους Waitt και Phillips (2016), οι καθημερινές πρακτικές, που εφαρμόζονται στην καθημερινή ρουτίνα, όπως η ταξινόμηση του περιεχομένου στο ψυγείο κάποιου, σχετίζονται με τους ανθρώπους με "υλικούς, σπλαχνικούς, συναισθηματικούς τρόπους". Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι καταναλωτές να αντιμετωπίζουν τη σπατάλη τροφίμων ως κάτι περισσότερο από ένα προσωπικό ή διαρθρωτικό πρόβλημα (Waitt & Phillips, 2016). Το πρωτότυπο του αρθρωτού ψυγείου "PRESENTA" αποδεικνύει ότι η τεχνολογία και ο σχεδιασμός μπορούν να βοηθήσουν να ξεπεραστεί η πιθανή άγνοια των καταναλωτών όσον αφορά τον ορθό χειρισμό και την αποθήκευση των τροφίμων (Dobernig & Schanes, 2019).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

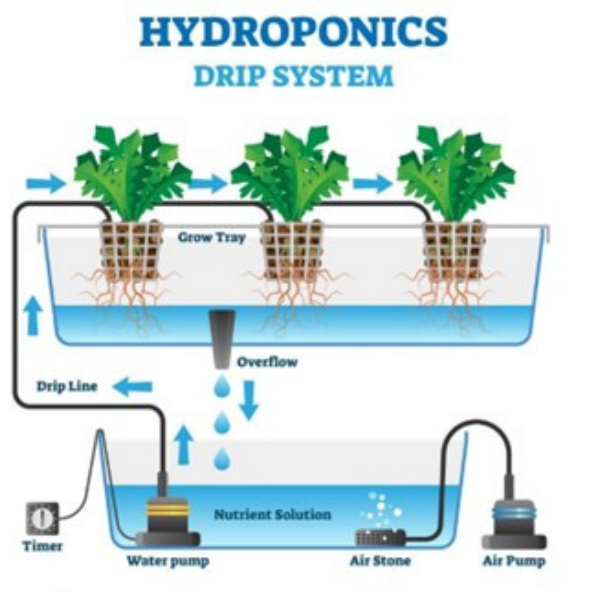
Καλλιέργεια

Υπάρχουν πολυάριθμες τεχνικές και τεχνολογίες που μπορούν να διευκολύνουν τη ζήτηση και την προσφορά τροφίμων και οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο επίπεδο παραγωγής του συστήματος τροφίμων. Τα παραδείγματα τέτοιων τεχνικών και τεχνολογιών που συζητούνται εδώ περιλαμβάνουν τη ζύμωση, την υδροπονία, την κάθετη γεωργία, τη γενετική τροποποίηση και τα καλλιεργημένα κρέατα.

Πρώτον, η ζύμωση είναι ένα είδος βιοτεχνολογίας που συνδυάζει οργανική ύλη με μικροοργανισμούς για την προώθηση χημικών αντιδράσεων μέσω της αποσύνθεσης, απελευθερώνοντας φυσικά λιπάσματα και εντομοαπωθητικά (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021). Μια ενδιαφέρουσα περίπτωση εφαρμογής της ζύμωσης ως λύση για τα απόβλητα τροφίμων μπορεί να παρατηρηθεί στην Μπανγκόκ. Οι φορείς εκμετάλλευσης τοπικών αγορών στην πόλη έχουν εισαγάγει ένα σύστημα ανταμοιβής το οποίο παρέχει κίνητρα στους πωλητές να συλλέγουν και να επιστρέφουν τα απορρίμματά τους. Μέσω αυτής της διαδικασίας, τα απορρίμματα τροφίμων μειώνονται, καθώς τα τρόφιμα που θα απορρίπτονταν, μετατρέπονται αντ' αυτού σε λιπάσματα και εντομοαπωθητικά (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Μια άλλη τεχνική καλλιέργειας που μπορεί να διευκολύνει τη ζήτηση και την προσφορά τροφίμων είναι η υδροπονία. Χρησιμοποιώντας τις μεθόδους υδροπονίας, τα φυτά καλλιεργούνται χωρίς χώμα. Αντ' αυτού, παρέχονται ανόργανα θρεπτικά συστατικά σε υδατικό διάλυμα (διαλύτης νερού). Η μέθοδος αυτή δεν βασίζεται στη γη, το έδαφος ή τα ορυκτά καύσιμα, καθώς κάνει χρήση της ηλιακής ενέργειας (De Clercq, Vats, & Biel, 2018). Ο σκοπός αυτής της μεθόδου είναι να χρησιμοποιηθεί κάθε δυνατό θρεπτικό στοιχείο που προέρχεται από τον ανώτερο τομέα του συστήματος στάγδην άρδευσης, όπως περιγράφεται στην Εικόνα 2.

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων



Εικόνα 2. Σύστημα στάγδην άρδευσης Υδροπονίας (Πηγή: Aggarwal, 2021)

Επιπλέον, η κάθετη γεωργία είναι μια σχετικά νέα τεχνολογία/τεχνική που εφαρμόζεται σε αστικά περιβάλλοντα. Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει την κάθετη καλλιέργεια των φυτών, καταλαμβάνοντας έτσι λιγότερη επιφάνεια της γης. Η μέθοδος χρησιμοποιεί επίσης 95% λιγότερο νερό, λιπάσματα και θρεπτικά συμπληρώματα σε σύγκριση με τις συμβατικές μεθόδους και δεν απαιτεί φυτοφάρμακα (De Clercq κ.α., 2018). Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί ελεγχόμενες θερμοκρασίες, καθώς τα φυτά αποθηκεύονται σε μεγάλους χώρους, ώστε να μπορούν να παραμείνουν φρέσκα για περισσότερη διάρκεια σε σύγκριση με τα εισαγόμενα τρόφιμα, γεγονός που τα καθιστά μια πιο ωφέλιμη πηγή τροφής.

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Διάφορες νέες και καινοτόμες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τροφίμων. Πολλοί επιστήμονες πειραματίζονται με την τρισδιάστατη εκτύπωση, προσπαθώντας να φτιάξουν κρέας από κύτταρα αγελάδας, με τεχνολογίες του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) και με τη γενετική τροποποίηση, καθώς όλες αυτές οι μέθοδοι μπορούν να εφαρμοστούν στην παραγωγή τροφίμων (De Clercq κ.α., 2018). Η επεξεργασία και η συσχέτιση δομημένων και μη δομημένων δεδομένων μπορεί να προσφέρει χρήσιμες και πολύτιμες πληροφορίες για την παραγωγή τροφίμων. Αυτό θα οδηγήσει πιθανότατα στην αυτοματοποίηση των δεξιοτήτων και του εργατικού δυναμικού, όπου η διαχείριση, οι λειτουργίες και οι διαδικασίες θα αυτοματοποιηθούν, καθώς προβλέπεται ότι μέχρι και το 2050, περισσότερα από τα δύο τρίτα του παγκόσμιου πληθυσμού θα ζουν σε αστικές περιοχές (Ηνωμένα Έθνη, 2014), με αποτέλεσμα τη μείωση του εργατικού δυναμικού στις αγροτικές περιοχές.

Αυτές οι τεχνολογίες υποδεικνύουν την κατεύθυνση της αντικατάστασης της παραδοσιακής γεωργίας από τη γεωργία με αξιοποίηση των δεδομένων, όπου εφαρμόζεται μια συλλογή δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των μετεωρολογικών δεδομένων, των τύπων σπόρων, της ποιότητας του εδάφους, της πιθανότητας εμφάνισης ασθενειών των φυτών, ιστορικών δεδομένων, των τάσεων της αγοράς και της τιμολόγησης (De Clercq κ.α., 2018). Η γεωργία με αξιοποίηση των δεδομένων ή η έξυπνη γεωργία βοηθά τους αγρότες να αποφασίζουν πιο τεκμηριωμένα και συνεπώς με ακρίβεια, ενώ το αποτέλεσμα αυτής της καινοτόμου μεθόδου είναι επωφελές για τους αγρότες και για το περιβάλλον.

Η τεχνολογία αλυσίδας συστοιχιών (blockchain) μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί στο στάδιο της παραγωγής του συστήματος τροφίμων, συγκεκριμένα στις γεωργικές συναλλαγές. Αυτό μπορεί να μειώσει τις αδυναμίες και την ευκολία και την πιθανότητα διάπραξης απάτης, καθώς και να βελτιώσει τις αμοιβές των αγροτών και τον χρόνο των συναλλαγών. Το πιο σημαντικό, ωστόσο, είναι ότι η τεχνολογία blockchain παρέχει βελτιωμένη ιχνηλασιμότητα των προϊόντων στις αλυσίδες εφοδιασμού, η οποία επιτρέπει στις ρυθμιστικές αρχές να εντοπίζουν πολύ γρήγορα την πηγή των μολυσμένων τροφίμων και να καθορίζουν την έκταση της περαιτέρω μόλυνσης άλλων προϊόντων κατά τη διάρκεια τέτοιων ενδείξεων (De Clercq κ.α., 2018). Επιπλέον, η τεχνολογία αυτή μπορεί να εντοπίσει και να επιλύσει διαταραχές ή καθυστερήσεις στην αλυσίδα εφοδιασμού που συμβάλλουν στην απώλεια τροφίμων (De Clercq κ.α., 2018).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Τέλος, προτείνεται ότι η νανοτεχνολογία θα χρησιμοποιηθεί, κάποια στιγμή, για τη γεωργία ακριβείας (Duhan, Kumar, & Kumar, 2017). Τα συμβατικά λιπάσματα, τα εντομοκτόνα και τα φυτοφάρμακα θα χορηγούνται στα φυτά μέσω νανοκάψουλων μόνο στις ακριβείς ποσότητες (δοσολογίες) που απαιτούνται, και με αργές, πιο βιώσιμες διαδικασίες (De Clercq κ.α., 2018).

Επεξεργασία και Συσκευασία

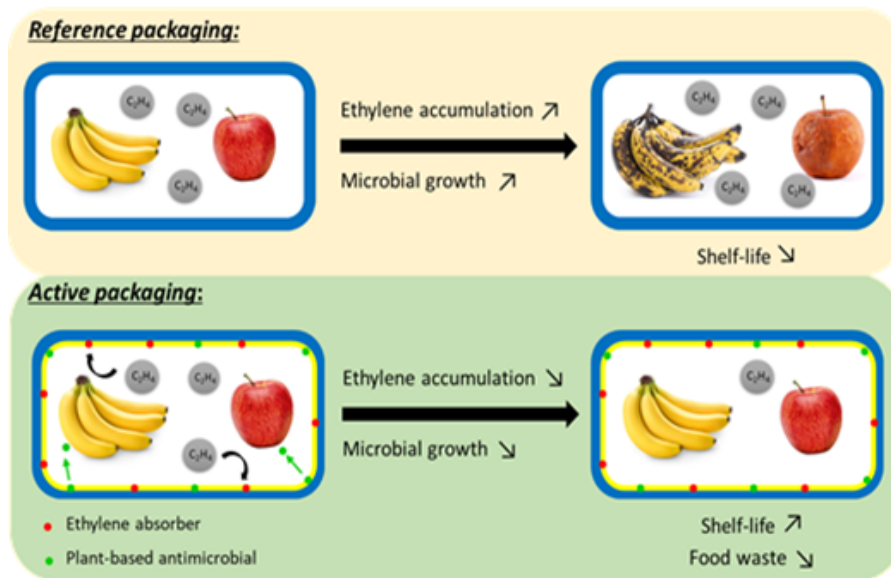
Διάφορες τεχνολογίες και τεχνικές διερευνώνται και εφαρμόζονται επίσης στο στάδιο της επεξεργασίας και της συσκευασίας του συστήματος τροφίμων. Σε αυτές περιλαμβάνονται τα βιοπλαστικά, οι βιώσιμες, ενεργές και έξυπνες τεχνολογίες συσκευασίας, οι έξυπνες τεχνολογίες επισήμανσης, οι αισθητήρες αερίων και οι τεχνικές δυναμικής τιμολόγησης.

Μια βιώσιμη τεχνολογία συσκευασίας είναι τα βιοπλαστικά. Το βιοπλαστικό είναι ένας τύπος πλαστικού που κομποστοποιείται και να ανακυκλώνεται και παράγεται από ανανεώσιμο υλικό βιομάζας. Αυτός ο τύπος πλαστικού είναι χρήσιμος επειδή όταν θα απορριφθεί, αποσυντίθεται εύκολα χωρίς τοξικά κατάλοιπα και από αυτό μπορεί να αναπτυχθεί ένα φυτό (De Clercq κ.α., 2018). Επιπλέον, η ενεργή συσκευασία αναφέρεται σε συστήματα συσκευασίας που κάνουν χρήση υλικών που απελευθερώνουν δραστικές ουσίες για τη διατήρηση των τροφίμων και την εξασφάλιση μεγαλύτερης διάρκειας ζωής και καλύτερης ποιότητας των τροφίμων. (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το περιβάλλον, 2021).

Όπως περιγράφεται στο Σχήμα 2, το αποτέλεσμα της ενεργούς συσκευασίας είναι λιγότερα απόβλητα τροφίμων.

Η έξυπνη ή ευφυής συσκευασία αναφέρεται σε συστήματα συσκευασίας που παρακολουθούν την ποιότητα των συσκευασμένων προϊόντων και μοιράζονται σχετικές και σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση των συσκευασμένων τροφίμων με τους εμπόρους λιανικής πώλησης ή τους καταναλωτές (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021). Η έξυπνη συσκευασία αξιοποιεί:

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων



Εικόνα 3. Ενεργής Συσκευασία (Celabor, 2021)

- αισθητήρες, όπως για παράδειγμα αισθητήρες αερίων που ανιχνεύουν μεταβολές στο διοξείδιο του άνθρακα ή στο υδρόθειο λόγω βιολογικών αντιδράσεων στο εσωτερικό της συσκευασίας, και βιοαισθητήρες που ανιχνεύουν ζωντανούς οργανισμούς, όπως παθογόνα,
- δείκτες παραγόντων όπως ο χρόνος, η θερμοκρασία, το αέριο, το pH και το χρώμα, και
- φορείς δεδομένων (π.χ. ετικέτες γραμμωτού κώδικα και κώδικα QR και ετικέτες αναγνώρισης ραδιοσυχνότητας) για την παρακολούθηση, τον εντοπισμό και την επικοινωνία της ποιότητας των τροφίμων

Παρόμοια με την έξυπνη συσκευασία, η τεχνολογία της έξυπνης επισήμανσης περιλαμβάνει ένα πιο λεπτομερές σύνολο πληροφοριών στις οποίες μπορεί να έχει κανείς πρόσβαση με σάρωση της ετικέτας του προϊόντος χρησιμοποιώντας ένα έξυπνο κινητό τηλέφωνο. Οι πληροφορίες αυτές περιλαμβάνουν "διάρκεια διατηρήσεως του προϊόντος, οδηγίες αποθήκευσης, φρεσκάδα, συνταγές, αλλεργιογόνα και πληροφορίες σχετικά με την προέλευση και τη βιωσιμότητα" (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021). Επομένως, με την παροχή όλων αυτών των στοιχείων, η έξυπνη συσκευασία και η επισήμανση παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για την αντιμετώπιση της σπατάλης τροφίμων, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες δεδομένων για τον υπολογισμό και τη διαχείριση του ζητήματος.

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Μεταφορά και Διανομή φρέσκων τροφίμων

Ορισμένες τεχνολογίες που αναφέρθηκαν προηγουμένως για το στάδιο του συστήματος τροφίμων σχετικά με την κατανάλωση και την απόρριψη του συστήματος τροφίμων, συγκεκριμένα, η "Vacunita", ο έξυπνος κάδος, αλλά και οι εφαρμογές για έξυπνα κινητά τηλέφωνα που επιτρέπουν την ανταλλαγή και την αναδιανομή τροφίμων, μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων και στο στάδιο της διανομής και της λιανικής πώλησης της αγοράς τροφίμων. Εκτός από αυτές τις τεχνολογίες, ωστόσο, οι διαδικτυακές πλατφόρμες μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων στο επίπεδο της διανομής και του λιανικού εμπορίου. Τέτοιες διαδικτυακές πλατφόρμες είναι το FoodSHare και το EatCloud.

Το FoodSHare συνδέει δωρητές τροφίμων, όπως εστιατόρια, ξενοδοχεία, νοσοκομεία, πανεπιστήμια κλπ., και εθελοντές με σκοπό τη διανομή πλεονασματικών τροφίμων σε μειονεκτούσες ομάδες. Η πλατφόρμα αντιστοιχίζει τους δωρητές με τους δυνητικούς αποδέκτες με βάση "το είδος και την ποσότητα των τροφίμων που δωρίζουν ή χρειάζονται, την εγγύτητά τους και το χρονοδιάγραμμα" (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Το EatCloud, από την άλλη πλευρά, "συνδέει παραγωγούς τροφίμων και λιανοπωλητές με τράπεζες τροφίμων" (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021). Μέσω της τεχνητής νοημοσύνης, η πλατφόρμα εντοπίζει πότε και πού σπαταλώνται τρόφιμα, ώστε οι κατασκευαστές τροφίμων και οι λιανοπωλητές να μπορούν να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσουν ότι τα τρόφιμα δεν θα απορριφθούν. Το EatCloud εντοπίζει αυτόματα τον καταλληλότερο παραλήπτη για κάθε είδος τροφίμου που είναι έτοιμο προς διανομή.

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

4.3 Εκμάθηση της χρήσης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για μηχανισμούς αναδιανομής των αποβλήτων τροφίμων

Και στις πέντε πόλεις που εξετάστηκαν στην έκθεση 2021 του Περιβαλλοντικού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών (Μπανγκόκ, Βελιγράδι, Μπογκοτά, Ντόχα και Καμπάλα), διαπιστώθηκε η επείγουσα ανάγκη να ευαισθητοποιηθούν οι καταναλωτές σχετικά με τα απορρίμματα τροφίμων και να τους δοθεί η δυνατότητα να δράσουν ως προς τη μείωση των απορριμμάτων τροφίμων. Η Έκθεση περιλαμβάνει εκστρατείες ευαισθητοποίησης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, μεταξύ άλλων δράσεων, σε έναν κατάλογο αποτελεσματικών προσεγγίσεων για την εκπαίδευση του κοινού και την ώθηση της αλλαγής της συμπεριφοράς των ανθρώπων όσον αφορά τα τροφικά απόβλητα. Ο σκοπός μιας εκστρατείας μπορεί να μην περιορίζεται μόνο στην ευαισθητοποίηση, αλλά και στην ενθάρρυνση δωρεών τροφίμων και αστικής γεωργίας, στην ανταλλαγή και διαμοιρασμό πλεοναζόντων τροφίμων και στη δημιουργία προσωρινών τραπεζών τροφίμων.

Τέτοιες εκστρατείες είναι συχνά κοινοτικές πρωτοβουλίες οι οποίες προωθούνται από τη βάση και διαφημίζονται μέσω δημοφιλών δικτύων κοινωνικής δικτύωσης (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Ταυτόχρονα, οι ιδιωτικές εταιρείες έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνουν τους πελάτες τους σχετικά με την ελαχιστοποίηση των τροφικών αποβλήτων μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, των ενημερωτικών δελτίων και των επιτόπιων μηνυμάτων που αφορούν τον τομέα της εκάστοτε εταιρείας, συμπεριλαμβανομένης της επεξεργασίας τροφίμων, της διανομής, του λιανικού εμπορίου και των υπηρεσιών. Τέτοιες πρωτοβουλίες υπό την ηγεσία του κλάδου θα μπορούσαν να ενημερώσουν τους καταναλωτές σχετικά με τις πρακτικές της εταιρείας και θα μπορούσαν τελικά να επηρεάσουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Πράγματι, σε μελέτη του 2018 διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική μείωση της σπατάλης τροφίμων από τους καταναλωτές όταν είχαν εκτεθεί σε ενημέρωση από τους λιανοπωλητές στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, όπως και σε άλλα κανάλια επικοινωνίας, όπως ηλεκτρονικά ενημερωτικά δελτία, περιοδικά, επιδείξεις στα καταστήματα καθώς και αυτοκόλλητα στα προϊόντα τροφίμων (Young, Russel, Robinson, & Chintakayala, 2018).

Προφανώς, οι καμπάνιες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μαζί με τα προγράμματα ανάπτυξης ικανοτήτων μπορούν να εφαρμοστούν αποτελεσματικά σε ευρεία κλίμακα προκειμένου να βελτιωθεί η αντίληψη των καταναλωτών για τη σπατάλη τροφίμων ως παγκόσμια κρίση, να τους επιτραπεί να μοιραστούν τις εμπειρίες και τις καλές πρακτικές τους και, ως εκ τούτου, να βελτιώσουν τη συμπεριφορά τους προς την κατεύθυνση της μείωσης της σπατάλης τροφίμων και της πιο βιώσιμης κατανάλωσης τροφίμων (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Εφαρμογές

Εκτός από αυτές τις τεχνολογίες, υπάρχουν επίσης εφαρμογές για έξυπνα κινητά τηλέφωνα (ή στο διαδίκτυο) που μπορούν να διευκολύνουν τη ζήτηση ή/και την προσφορά τροφίμων και να επιτρέψουν την πρόληψη της σπατάλης τροφίμων στα νοικοκυριά. Οι εφαρμογές έξυπνων κινητών τηλεφώνων/διαδικτύου που αποτρέπουν τη σπατάλη τροφίμων μπορεί να έχουν μια σειρά από λειτουργίες, όπως

- εφαρμογές υπενθύμισης και αποθήκευσης τροφίμων,
- ολοκληρωμένες εφαρμογές για τους καταναλωτές, και
- εφαρμογές ανταλλαγής και αναδιανομής τροφίμων (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Οι εφαρμογές υπενθύμισης και αποθήκευσης τροφίμων ονομάζονται έτσι, καθώς ειδοποιούν τους χρήστες σχετικά με τις ημερομηνίες λήξης των τροφίμων που αποθηκεύουν στο σπίτι τους, καθώς και υπενθυμίσεις για να παρακολουθούν αυτά τα αποθηκευμένα τρόφιμα, σαρώνοντας το όνομα του προϊόντος και την ημερομηνία λήξης ή την ημερομηνία ανάλωσης κατά προτίμηση. Επιπλέον, οι εφαρμογές αυτές παρέχουν στους χρήστες τους πληροφορίες σχετικά με το βάρος και την τιμή του προϊόντος, ώστε οι χρήστες να μπορούν να παρακολουθούν τα έξοδά τους και το κόστος των τροφίμων που σπαταλούνται στο νοικοκυριό τους. Ένα μειονέκτημα αυτών των εφαρμογών είναι η έλλειψη βάσεων δεδομένων για τα τρόφιμα, η οποία αναγκάζει τον χρήστη να προσθέτει τις πληροφορίες του προϊόντος χειροκίνητα, καθιστώντας αυτές τις εφαρμογές όχι ιδιαίτερα φιλικές προς τον χρήστη. Ορισμένα παραδείγματα εφαρμογών υπενθύμισης και αποθήκευσης τροφίμων περιλαμβάνουν τις εφαρμογές CozZo, MyKura και FoodTrek (πρωτότυπο) (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Οι ολοκληρωμένες εφαρμογές για τους καταναλωτές παρέχουν στους χρήστες πληροφορίες σχετικά με τις ημερομηνίες λήξης, τη θρεπτική αξία και μερικές φορές το αποτύπωμα άνθρακα των τροφίμων, καθώς και συνταγές και λίστες αγορών με βάση αυτά τα τρόφιμα. Με αυτόν τον τρόπο, οι καταναλωτές μπορούν να προγραμματίζουν καλύτερα τα ψώνια τους και την αποθήκευση τροφίμων και να υιοθετούν πιο υγιεινές και βιώσιμες διατροφικές συνήθειες. Ορισμένες από αυτές τις εφαρμογές είναι οι Enocco (Ιρλανδία), AnyList (ΗΠΑ), Magic Fridge (Γαλλία), Empty the Fridge (Βέλγιο) και NoWaste (Δανία) (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Τέλος, υπάρχουν εφαρμογές και διαδικτυακές πλατφόρμες που επιτρέπουν την επαναχρησιμοποίηση των περισσευόμενων τροφίμων από τα νοικοκυριά, τα εστιατόρια και το λιανεμπόριο, μειώνοντας έτσι τη σπατάλη τροφίμων. Αυτές οι εφαρμογές ονομάζονται, εύστοχα, "εφαρμογές κοινής χρήσης και αναδιανομής τροφίμων" καθώς και διαδικτυακές πλατφόρμες. Τα εργαλεία αυτής της κατηγορίας εμπίπτουν σε τρία μοντέλα διαμοιρασμού τροφίμων: "διαμοιρασμός έναντι χρημάτων", "διαμοιρασμός για φιλανθρωπικούς σκοπούς" και "διαμοιρασμός για την κοινότητα" (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Το μοντέλο "διαμοιρασμός έναντι χρημάτων" περιλαμβάνει επιχειρήσεις που στοχεύουν στην πρόληψη της σπατάλης τροφίμων στο επίπεδο της λιανικής πώλησης, ενώ παράλληλα αποφέρουν κέρδη. Οι εφαρμογές για έξυπνα κινητά τηλέφωνα στο πλαίσιο του συγκεκριμένου μοντέλου περιλαμβάνουν το NoFoodWasted, το Too Good To Go και το Imperfect Foods. Για παράδειγμα, το Too Good To Go, το οποίο είναι διαθέσιμο σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες, επιτρέπει στους καταναλωτές να παραγγέλνουν και να συλλέγουν τρόφιμα από εστιατόρια, καφετέριες, αρτοποιεία και άλλες επιχειρήσεις, τα οποία διαφορετικά θα απορρίπτονταν (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Στο πλαίσιο του μοντέλου "διαμοιρασμός για φιλανθρωπικούς σκοπούς", ανεξάρτητοι φιλανθρωπικοί οργανισμοί ή εταιρείες εντοπίζουν, συλλέγουν και αποθηκεύουν μεγάλες ποσότητες περισσευούμενων τροφίμων από διάφορες πηγές, όπως καταναλωτές, νοικοκυριά, οργανώσεις, λιανοπωλητές και άλλους, και στη συνέχεια παραδίδουν τα περισσευούμενα τρόφιμα σε φιλανθρωπικές οργανώσεις, σε ΜΚΟ και σε άλλα ιδρύματα, προκειμένου να αναδιανεμηθούν. Στις εφαρμογές που εμπίπτουν σε αυτό το μοντέλο περιλαμβάνονται η FoodCloud (Ιρλανδία), μια κοινωνική επιχείρηση, και η No Food Waste (Ινδία), η οποία είναι μια φιλανθρωπική οργάνωση. Πρακτικές εφαρμογές του μοντέλου "διαμοιρασμού για φιλανθρωπικούς σκοπούς" είναι οι τράπεζες τροφίμων και οι κοινωνικές υπεραγορές, οι οποίες πωλούν τρόφιμα, τα οποία αρχικά θα απορρίπτονταν, σε μειωμένες τιμές (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Το μοντέλο "διαμοιρασμός για την κοινότητα" περιλαμβάνει τους καταναλωτές που μοιράζονται τρόφιμα με άλλους καταναλωτές. Η εφαρμογή OLIO, για παράδειγμα, που εδρεύει στο Ηνωμένο Βασίλειο και χρησιμοποιείται σε 59 χώρες, επιτρέπει στους κατοίκους μιας περιοχής να συνδεθούν με άλλους στη γειτονιά τους και με τις τοπικές επιχειρήσεις με το σκοπό να μοιραστούν τρόφιμα που τους έχουν περισσέψει αλλά παραμένουν βρώσιμα (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021). Τα ευρήματα της έρευνας δείχνουν ότι σε διάστημα 19 μηνών μεταξύ 2017 και 2018, το 60% των 170.000 αναρτήσεων στο OLIO σχετικά με περισσεύματα τροφίμων που διατίθεντο για συλλογή ήταν αποτελεσματικές. Αυτό αντιστοιχούσε σε περίπου 91 τόνους τροφίμων με λιανική αξία μεταξύ £720.000 και £750.000 που επαναχρησιμοποιήθηκαν από δευτερογενείς καταναλωτές αντί να απορριφθούν ως απόβλητα τροφίμων (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

4.4 Εκπαίδευση μη ευνοούμενων ομάδων για στήριξη στην τεχνολογία με σκοπό τη διασφάλιση επισιτιστικής ασφάλειας

Οι δύο πρώτοι στόχοι του Στόχου 2 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη του ΟΗΕ είναι η "καταπολέμηση της πείνας, η επίτευξη επισιτιστικής ασφάλειας και βελτιωμένης διατροφής και η προώθηση της βιώσιμης γεωργίας" (Ηνωμένα Έθνη, n.d.). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) ορίζει την επισιτιστική ασφάλεια ως εξής: "εξασφάλιση της πρόσβασης σε ασφαλή, θρεπτική και επαρκή τροφή για όλους τους ανθρώπους ολόκληρο το χρόνο και (...) εξάλειψη όλων των μορφών υποσιτισμού" (FAO, IFAD, UNICEF, WFP και WHO, 2021).

Σύμφωνα με τους Shuno κ.α. (2022), οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν ευρέως την επισιτιστική ασφάλεια είναι η διαθεσιμότητα, η προσβασιμότητα, η χρήση και η σταθερότητα. Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν έμμεσα την επισιτιστική ασφάλεια στα νοικοκυριά είναι το επάγγελμα, το μηνιαίο εισόδημα του νοικοκυριού, το επίπεδο εκπαίδευσης, το μέγεθος της οικογένειας και άλλοι. Η επισιτιστική ανασφάλεια μπορεί να διαχωριστεί σε δύο κατηγορίες: την ήπια έως μέτρια επισιτιστική ανασφάλεια (mild-to-moderate food insecurity -MMFI) και τη σοβαρή επισιτιστική ανασφάλεια (severe food insecurity - SFI) (Shuno κ.α., 2022). Σύμφωνα με τους Shuno και άλλους (2022), οι τρεις δείκτες που καθορίζουν το βαθμό της επισιτιστικής ανασφάλειας είναι το άγχος και η αβεβαιότητα σχετικά με την προσφορά τροφίμων στο νοικοκυριό, η ανεπαρκής ποιότητα και η ανεπαρκής ποσότητα της προσλαμβανόμενης τροφής.

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Πριν από την πανδημία COVID-19, ο αριθμός των ανθρώπων που πήγαιναν για ύπνο νηστικοί ξεπερνούσε τα 820 εκατομμύρια, συμπεριλαμβανομένων 110 εκατομμυρίων ανθρώπων που ζούσαν σε συνθήκες οξείας επισιτιστικής ανασφάλειας (United Nations Department of Global Communications, 2020). Η πανδημία Covid-19 επιδείνωσε περαιτέρω την επισιτιστική ανασφάλεια σε παγκόσμιο επίπεδο, ιδίως όσον αφορά τις αναπτυσσόμενες χώρες. Η θέσπιση μέτρων εγκλεισμού για τον μετριασμό της μετάδοσης του ιού οδήγησε σε "παγκόσμια οικονομική ύφεση, διαταραχή των αλυσίδων εφοδιασμού, διακοπή των συστημάτων κοινωνικής προστασίας, άνισες τιμές στα τρόφιμα, αλλαγές στην παραγωγικότητα, μεταβολή του περιβάλλοντος διατροφής και αύξηση των οικονομικών ανισοτήτων" (Singh κ.α., 2021).

Ως μελέτη περίπτωσης, οι Singh και άλλοι (2021) μελέτησαν την κατάσταση στο Νεπάλ λόγω των κοινωνικοοικονομικών προβλημάτων που επηρεάζουν την επισιτιστική ανασφάλεια. Κατά τη διάρκεια της εργασίας τους στο Νεπάλ, οι ερευνητές παρατήρησαν διάφορα ζητήματα που προκαλούν επισιτιστική ανασφάλεια. Οι δύο κύριοι λόγοι είναι η ανεργία και οι αυξημένες τιμές των τροφίμων, ακολουθούμενες από την ανασφάλεια των νοικοκυριών. Άλλοι παράγοντες που προέκυψαν από τα μέτρα εγκλεισμού περιλάμβαναν το κλείσιμο των συνόρων, τη διακοπή των μεταφορών και την έλλειψη αποθεμάτων τροφίμων (Singh κ.α., 2021).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Πολλοί αγρότες στο Νεπάλ αναγκάστηκαν να καταφύγουν είτε στην καταστροφή των αποθεμάτων τους είτε στην πώλησή τους σε φθηνότερες τιμές λόγω των δυσλειτουργιών στις μεταφορές που εμπόδιζαν τα προϊόντα αυτά να φθάσουν στην αγορά, ενώ άλλοι αγρότες κατέφυγαν στην πώληση των προϊόντων αυτών μέσω της μαύρης αγοράς (Singh κ.α., 2021). Εκτός από τους προαναφερθέντες λόγους, η κλιματική αλλαγή είναι ένας άλλος κύριος παράγοντας που προκαλεί ανασφάλεια (Karki κ.α., 2021), ενώ η προέλευση από μια περιθωριακή ομάδα μπορεί επίσης να προκαλέσει επισιτιστική ανασφάλεια (Adhikari κ.α., 2021).

Μη τεχνολογικές πρωτοβουλίες

Μετά τις επιπτώσεις του εγκλεισμού του COVID-19 στην επισιτιστική ασφάλεια, οι άνθρωποι στο Μπαγκλαντές -κυρίως αγρότες- υιοθέτησαν ορισμένες στρατηγικές προσαρμογής για να μετριάσουν τη σοβαρότητα της επισιτιστικής ανασφάλειας των νοικοκυριών τους. Ορισμένοι Νεπαλέζοι που είχαν εγκαταλείψει τα χωριά τους για να μετακομίσουν σε πόλεις του Νεπάλ ή της Ινδίας, επέστρεψαν προκειμένου να αρχίσουν να καλλιεργούν μόνοι τους πιπερόριζα και κourkouμά (Adhikari κ.α., 2021).

Αγρότες στην περιοχή Rajasthan, στο Alwar της Ινδίας, ενώθηκαν σε ομάδες με άλλους αγρότες για να επενδύσουν σε σωληνοειδή πηγάδια όπου βρίσκονταν τα οικόπεδά τους, κάτι που θα ήταν οικονομικά ανέφικτο ή αναποτελεσματικό για τους αγρότες αυτούς σε ατομική βάση (Agarwal, 2014). Μια άλλη παρόμοια πρωτοβουλία είναι οι συνεταιρισμοί γεωργικών μηχανημάτων, οι οποίοι επενδύουν σε μεγάλα μηχανήματα που μπορούν να ενοικιαστούν από τους αγρότες (Agarwal, 2014). Παρόμοια με τις δύο παραπάνω πρωτοβουλίες που έχουν αναδειχθεί στην Ινδία είναι αυτό που ο Agarwal (2014) αποκαλεί "περιορισμένη συνεργασία πολλαπλών χρήσεων". Η πρωτοβουλία αυτή περιλαμβάνει τη συνεργασία μεταξύ των γεωργών στον προγραμματισμό των καλλιεργειών, καθώς και τη "συγκέντρωση οικονομικών πόρων για την αγορά εισροών, μηχανημάτων και ασφάλισης καλλιεργειών" (Agarwal, 2014).

Ένας οργανισμός στην Ινδία με την ονομασία "Annakshetra" καταπολεμά τη σπατάλη τροφίμων στοχεύοντας στα απορρίμματα τροφίμων που προκύπτουν από γάμους, πάρτι, εστιατόρια και ναούς (Agrawal & Nag, 2013). Αφού συγκεντρωθούν τα περισσεύματα τροφίμων από αυτές τις δωρεές/εκδηλώσεις, στη συνέχεια διανέμονται σε μειονεκτούσες κοινότητες στην Τζαϊπούρ και την Αλαχαμπάντ (Agrawal & Nag, 2013). Η Annakshetra χρησιμοποιεί το μοντέλο 3R (μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση/κομποστοποίηση) για την αντιμετώπιση της σπατάλης τροφίμων στο μετα-καταναλωτικό στάδιο (Agrawal & Nag, 2013). Η οργάνωση χρησιμοποιεί μια 24ωρη γραμμή βοήθειας που είναι διαδεδομένη μεταξύ των επιχειρήσεων πάρτι, των τροφοδοτών και των ανθρώπων-καταναλωτών της Τζαϊπούρ, μέσω εφημερίδων, αφισών, πανό και φυλλαδίων.

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Η τηλεφωνική γραμμή βοήθειας προορίζεται για την εξυπηρέτηση των δωρητών που θέλουν να δωρίσουν υψηλής ποιότητας τροφίμων που περισσεύουν από μια εκδήλωση με catering, και αφού καλέσουν τη γραμμή βοήθειας, το φορητό της Annapakshetra φτάνει στον καθορισμένο χώρο για να παραλάβει τα περισσεύματα τροφίμων αμέσως μετά το τέλος της εκδήλωσης (Agrawal & Nag, 2013). Τα επιπλέον αυτά τρόφιμα διανέμονται στους δικαιούχους την επομένη της παραλαβής.

Τεχνολογικές Πρωτοβουλίες

Τόσο κυβερνητικοί όσο και ιδιωτικοί φορείς στη Σιγκαπούρη διερευνούν και αναπτύσσουν στρατηγικές που περιλαμβάνουν την εφαρμογή τεχνολογικών καινοτομιών με στόχο την ενίσχυση της επισιτιστικής ασφάλειας. Οι στρατηγικές αυτές περιλαμβάνουν τρεις κύριους τομείς: αστική γεωργία, τεχνολογία επεξεργασίας και εναλλακτικές πηγές τροφίμων (Mok, Tan, & Chen, 2020).

Η Sky Greens είναι η πρώτη εμπορική κάθετη φάρμα στον κόσμο (Siong 2012, Zimmer 2012). Το πρώτο πρωτότυπο της σχεδιάστηκε το 2009 και μέχρι το 2012 η φάρμα ήταν πλήρως λειτουργική (CNN Business, 2012). Οι κάθετες φάρμες της Sky Greens χρησιμοποιούν μια τεχνολογία "A-Go-Gro" (Mok κ.α., 2020). Η τεχνολογία "A-Go-Gro" χρησιμοποιείται στην κάθετη γεωργία για την καλλιέργεια λαχανικών σε κάθετους πύργους αρθρωτού συστήματος και ύψους έξι μέτρων σε σχήμα A, καθένας από τους οποίους αποτελείται από 22 έως 26 επίπεδα καλλιεργητικών γούρνων, οι οποίες περιστρέφονται γύρω από το πλαίσιο του πύργου από αλουμίνιο με ρυθμό 1 χιλιοστό ανά δευτερόλεπτο, ώστε να διασφαλίζεται η ομοιόμορφη κατανομή του ηλιακού φωτός, καθώς και η επαρκής ροή αέρα και η άρδευση για όλα τα φυτά (Krishnamurthy, 2014). Οι πύργοι είναι σχετικά εύκολοι στην εγκατάσταση και τη συντήρηση (Krishnamurthy, 2014).

Επιπλέον, το σύστημα περιστροφής τροφοδοτείται από "ένα μοναδικό σύστημα τροχαλίας νερού με τη βοήθεια της βαρύτητας", το οποίο χρησιμοποιεί μόνο 1 λίτρο νερού, το οποίο συλλέγεται σε μια δεξαμενή που τροφοδοτείται με βρόχινο νερό. Το νερό που συλλέγεται ανακυκλώνεται και φιλτράρεται πριν επιστρέψει στα φυτά (Krishnamurthy, 2014). Αυτή η τεχνολογία χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλό αποτύπωμα άνθρακα, καθώς η ενέργεια που απαιτείται για την περιστροφή κάθε πλαισίου A είναι ίση με την ενέργεια που καταναλώνει ένας λαμπτήρας 60 Watt για το ίδιο χρονικό διάστημα (Krishnamurthy, 2014). Επίσης, η μέθοδος αυτή καταναλώνει λιγότερα ορυκτά καύσιμα σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους καλλιέργειας, καθώς οι καταναλωτές-στόχοι ζουν σε κοντινή απόσταση από το αγρόκτημα, με αποτέλεσμα να απαιτούνται πολύ λιγότερες μεταφορές σε μεγάλες αποστάσεις (Mok κ.α., 2020).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Επιπλέον, λόγω της κάθετης δομής της, αυξάνεται η παραγωγικότητα ανά μονάδα καλλιεργούμενης έκτασης. Έχει αναφερθεί ότι η παραγωγή μαρουλιού μπορεί να φτάσει τις 13,8 φορές υψηλότερη όταν καλλιεργείται με τη χρήση κάθετης καλλιέργειας σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους (Mok κ.α., 2020). Επιπλέον, η κάθετη καλλιέργεια προστατεύει τις καλλιέργειες από τις εποχικές κλιματικές αλλαγές και τις φυσικές καταστροφές.

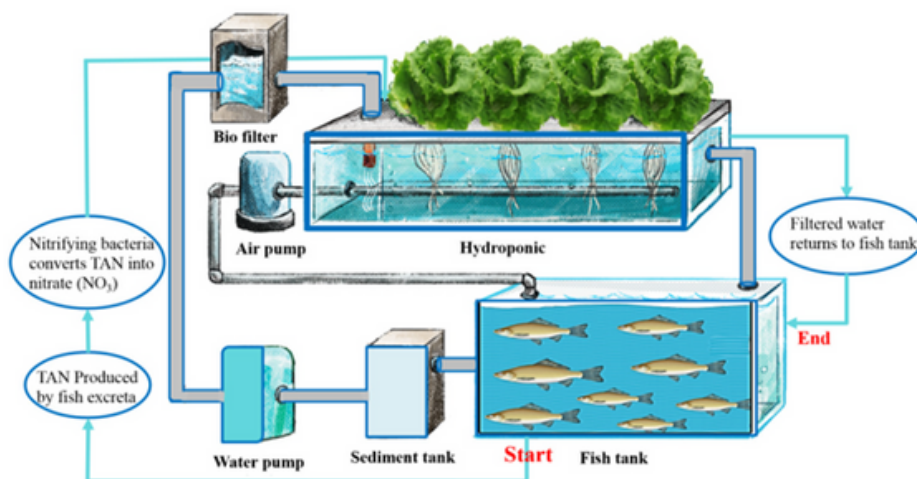
Δεδομένου ότι τα φυτά καλλιεργούνται σε εσωτερικούς χώρους, οι ιδανικές συνθήκες που απαιτούνται για τη βέλτιστη ανάπτυξη, όπως η θέρμανση, ο φωτισμός, η περιεκτικότητα σε υγρασία, η υγρότητα και τα θρεπτικά συστατικά, ελέγχονται και προσαρμόζονται για τις διάφορες καλλιέργειες (Mok κ.α., 2020). Αυτό το ελεγχόμενο περιβάλλον καθιστά εφικτές πολλαπλές συγκομιδές εντός ενός έτους, σε αντίθεση με την παραδοσιακή γεωργία, η οποία συνήθως οδηγεί σε μία μόνο συγκομιδή ανά έτος (Mok κ.α., 2020).

Ο περιορισμός της παραδοσιακής γεωργίας να καλλιεργείται μόνο μία σοδειά κάθε φορά παρακάμπτεται επίσης στην κάθετη γεωργία, όπου μπορούν να καλλιεργηθούν ταυτόχρονα πολλοί τύποι καλλιεργειών σε διαφορετικά επίπεδα (Mok κ.α., 2020).

Ωστόσο, επειδή η κάθετη καλλιέργεια βρίσκεται μέσα σε κτίρια που περιορίζουν την πρόσβαση των φυτών στο ηλιακό φως, απαιτείται τεχνητός φωτισμός για τη συμπλήρωση της διαδικασίας καλλιέργειας. Αυτό θα απαιτούσε μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας καθώς και υψηλότερο κόστος κεφαλαίου και ενέργειας (Mok κ.α., 2020). Παρ' όλα αυτά, μια λύση σε αυτή την πρόκληση διερευνάται ήδη από τη Sustenir Agriculture, η οποία χρησιμοποιεί επίσης αρθρωτούς πύργους για την κάθετη καλλιέργεια, αλλά με την πρόσθετη προσθήκη διόδων εκπομπής φωτός (LED). Οι λαμπτήρες LED καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια παρέχοντας μεγαλύτερη φωτεινότητα κατάλληλη για τη θερμοκηπιακή καλλιέργεια (Mok κ.α., 2020).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Μια άλλη μέθοδος αστικής καλλιέργειας είναι η υδατοκαλλιέργεια. Η υδατοκαλλιέργεια αξιοποιεί "τη συμβιωτική σχέση μεταξύ ψαριών και φυτών σε έναν μοναδικό συνδυασμό συστήματος ανακυκλοφορίας υδατοκαλλιέργειας ("Recirculating Aquaculture System", RAS) και υδροπονίας σε ένα σύστημα κλειστού βρόχου" (Mok κ.ά., 2020). Ενώ η συμβατική υδροπονία απαιτεί τη συνεχή προσθήκη μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών σε ένα θρεπτικό διάλυμα, η υδατοκαλλιέργεια παρέχει περιττώματα ψαριών στα φυτά (Mok κ.α., 2020).



Εικόνα 4. Διάγραμμα συστήματος υδατοκαλλιέργειας. (Πηγή: Taha et al., 2022)

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

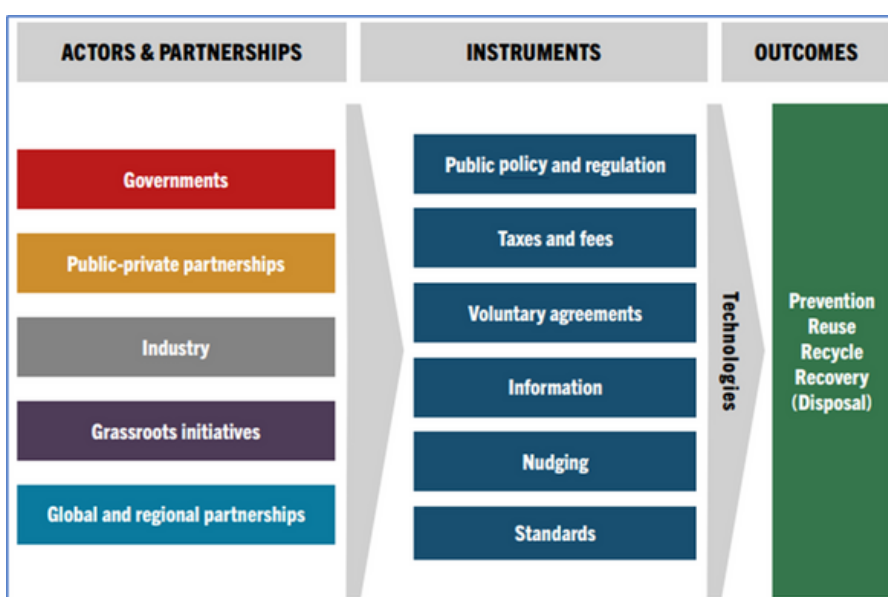
4.5 Συμμετοχή των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής στην καταπολέμηση της αστικής σπατάλης τροφίμων μέσω της τεχνολογίας και τη δυνατότητα βελτίωσης της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης

Μία από τις επιδιώξεις του Στόχου 12 των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη είναι "η μείωση στο μισό της κατά κεφαλήν παγκόσμιας σπατάλης τροφίμων σε επίπεδο λιανικής πώλησης και καταναλωτών και η μείωση των απωλειών τροφίμων κατά μήκος των αλυσίδων παραγωγής και εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένων των απωλειών μετασυλλεκτικής διαδικασίας" (Ηνωμένα Έθνη, n.d.). Η επιτυχία αυτού του στόχου αξιολογείται με τη χρήση του Δείκτη Απωλειών Τροφίμων, στην αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων, και του Δείκτη Αποβλήτων Τροφίμων, στο στάδιο της λιανικής πώλησης και της κατανάλωσης (One Planet Network, n.d.). Είναι ζωτικής σημασίας να συνειδητοποιήσουμε ότι οι τεχνολογίες από μόνες τους δεν μπορούν να βοηθήσουν στην επίτευξη του στόχου 12.3. Θα πρέπει να ενσωματωθούν σε πολιτικές, κανονισμούς και υποδομές για να είναι πραγματικά αποτελεσματικές (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Ωστόσο, πώς μπορούν μεμονωμένοι πολίτες, ομάδες, οργανισμοί και επιχειρηματίες να εμπλέξουν τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής στον αγώνα κατά της σπατάλης τροφίμων μέσω της τεχνολογίας για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη; Γιατί οι εταιρείες, ιδίως οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, διστάζουν να υιοθετήσουν καινοτόμες, περιβαλλοντικές τεχνολογίες και πρακτικές; Στην πραγματικότητα, η υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών θεωρείται συχνά ως υψηλού κόστους και υψηλού κινδύνου για τις μεμονωμένες επιχειρήσεις.

Οι επιχειρήσεις δεν αναγνωρίζουν το πραγματικό κόστος που συνδέεται με τα απόβλητα τροφίμων τα οποία παράγονται από τα προϊόντα τους. Συχνά επικεντρώνονται στα τέλη διάθεσης αποβλήτων που επιβάλλει η εκάστοτε κυβέρνηση και όχι στο κόστος των πρώτων υλών που σπαταλώνονται ή στο κόστος της γραμμής παραγωγής, όπως η σπατάλη νερού, η ηλεκτρική ενέργεια και η εργατική δύναμη.

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων



Εικόνα 5. Οι κύριες συνιστώσες των παρεμβάσεων για τα απόβλητα τροφίμων: φορείς και συμπράξεις, μηχανισμοί, τεχνολογία ως παράγοντας ενεργοποίησης και επιτάχυνσης, και αποτελέσματα. (Πηγή: Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021)

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Ταυτόχρονα, ορισμένες επιχειρήσεις, ιδίως στο στάδιο της παραγωγής τροφίμων, δυσκολεύονται να αναγνωρίσουν πώς οι πρακτικές τους αυξάνουν τα απόβλητα τροφίμων στο στάδιο της κατανάλωσης (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Ως εκ τούτου, οι κυβερνήσεις θα πρέπει να αναλάβουν την ευθύνη να δημιουργήσουν τις απαραίτητες πολιτικές, υποδομές και οικονομικές ενισχύσεις, ώστε να καταστεί δυνατή η υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών, ιδίως από τους μεμονωμένους καταναλωτές (νοικοκυριά), τα σχολεία, τα ξενοδοχεία, τα εστιατόρια, τα μπαρ και τις καφετέριες, καθώς και από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (παραγωγοί και αγρότες, μικροί λιανοπωλητές), και να αντισταθούν στις πιέσεις των διαφόρων μεγάλων επιχειρήσεων στον τομέα των τροφίμων που θέλουν να διατηρήσουν τις μη βιώσιμες πρακτικές τους (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021). Ένα επιχειρηματικό μοντέλο που θα πρέπει να ενθαρρυνθεί μέσω της πολιτικής είναι αυτό της "επιχειρηματικότητας του βρόχου (loop entrepreneurship)", το οποίο επικεντρώνεται στην αναδιανομή των τροφίμων αντιμετωπίζοντας τα απόβλητα τροφίμων ως πόρο για την παραγωγή κέρδους, με αποτέλεσμα τη δημιουργία απασχόλησης και εισοδήματος και τη βελτίωση της διατροφής εντός της κοινότητας (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Ποιες τεχνολογίες και πρακτικές θα πρέπει να ενθαρρύνουν οι τοπικές και εθνικές κυβερνήσεις;

Με την υποστήριξη και την παρέμβαση των κυβερνήσεων, υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα η βιομηχανία, οι συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και οι κοινοτικές πρωτοβουλίες να επιτύχουν στις προσπάθειές τους για τη βιώσιμη ανάπτυξη του τομέα των αστικών τροφίμων (Wunder, κ.ά., 2019- WWF-WRAP, 2020- Uzea, Gooch, & Sparling, 2019). Πιο συγκεκριμένα, οι συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) είναι συνεργασίες μεταξύ κυβερνητικών φορέων και ιδιωτικών εταιρειών με στόχο τη χρηματοδότηση, ανάπτυξη και υλοποίηση έργων σε μεγάλη κλίμακα προς όφελος του κοινού (Investopedia, 2022). Όσον αφορά τη μείωση της σπατάλης τροφίμων, οι πρωτοβουλίες μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα έχουν παραδοσιακά ως στόχο την ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με το σύστημα τροφίμων και τους παράγοντες που αυξάνουν τη σπατάλη τροφίμων (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Πρότυπα μέτρησης αποβλήτων τροφίμων

Οι δείκτες μέτρησης της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων δεν είναι σημαντικοί μόνο για τη συνολική παρακολούθηση της προόδου όσον αφορά την επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) του ΟΗΕ, όπως εξηγήθηκε προηγουμένως. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι ίδιοι οι καταναλωτές δεν γνωρίζουν την ποσότητα των αποβλήτων τροφίμων που παράγουν (van der Werf, Seabrook, & Gilliland, 2020- Giordano, Piras, Boschini, & Falasconi, 2018). Η ακριβής μέτρηση της σπατάλης τροφίμων σε ατομικό, τοπικό και εθνικό επίπεδο απαιτεί την απόκτηση των αναγκαίων γνώσεων μεταξύ των πολιτών και των φορέων χάραξης πολιτικής, οι τελευταίοι εκ των οποίων θα πρέπει να είναι υπεύθυνοι για τον σχεδιασμό κατάλληλων παρεμβάσεων που θα οδηγήσουν στην επίτευξη των ΣΒΑ 12 σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο (WWF-WRAP, 2020). Παραδείγματα επιτυχημένων συστημάτων μέτρησης που έχουν δρομολογηθεί αποτελούν τα αντίστοιχα της πρωτοβουλίας C40, όπου πολλές μεγάλες πόλεις έχουν δεσμευτεί ή/και αναπτύξει συστήματα για την ποσοτική παρακολούθηση της προόδου τους στη μείωση της απώλειας και της σπατάλης τροφίμων (C40 Cities Climate Leadership Group, 2019).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Πρόληψη αποβλήτων τροφίμων

Μια τεχνολογία στην οποία θα πρέπει να επικεντρωθούν οι τοπικές και εθνικές κυβερνήσεις και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής είναι η ενεργή συσκευασία (Active Packaging - AP). Τα προϊόντα τροφίμων σε ενεργή συσκευασία έχουν τη δυνατότητα να αποτελέσουν δημοφιλή και αποτελεσματική λύση για τη μείωση των αποβλήτων τροφίμων μεταξύ των καταναλωτών σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος, οι οποίοι ήδη συχνά αγοράζουν συσκευασμένα και επεξεργασμένα τρόφιμα από μεγάλες αλυσίδες εφοδιασμού. Οι κατασκευαστές θα πρέπει επίσης να ενθαρρύνονται μέσω οικονομικής βοήθειας από τις κυβερνήσεις και μέσω ΣΔΙΤ να παρέχουν πολλαπλές επιλογές μεγέθους συσκευασίας ανάλογα με τις ανάγκες των διαφόρων νοικοκυριών σε κάθε χώρα (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Μια άλλη πρακτική που σχετίζεται με τη συσκευασία και θα πρέπει να προωθηθεί από την πολιτική και τη νομοθεσία είναι η εναρμόνιση της επισήμανσης των ημερομηνιών, με διάκριση μεταξύ των ημερομηνιών ανάλωσης κατά προτίμηση και της ημερομηνίας λήξης όσον αφορά την ασφάλεια και την ποιότητα, αντίστοιχα. Επιπροσθέτως, οι κατασκευαστές συχνά υποτιμούν την "ασφαλή" περίοδο κατανάλωσης των προϊόντων τους, με αποτέλεσμα την περαιτέρω απόρριψη τροφίμων που είναι ασφαλή και ποιοτικά. Οι πρακτικές δεν θα πρέπει να περιορίζονται σε καλόπιστες συμβάσεις μεταξύ λιανοπωλητών και προμηθευτών σχετικά με τη συσκευασία και την επισήμανση, αλλά σε κάποιο βαθμό θα πρέπει να επιβάλλονται από την πολιτική (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Ανακύκλωση και Ανάκτηση

Η ιεραρχία της διαχείρισης της μείωσης των αποβλήτων τροφίμων θα πρέπει να είναι η πρόληψη και η αναδιανομή, ακολουθούμενη από την ανακύκλωση και την ανάκτηση. Η ανακύκλωση περιλαμβάνει παραδοσιακά τη χρήση των αποβλήτων τροφίμων ως ζωοτροφών, ωστόσο, οι υποδομές ανακύκλωσης και ανάκτησης αποβλήτων θα πρέπει να συνεχίσουν να αναπτύσσονται (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021). Παράδειγμα τέτοιας υποδομής υπήρξε το σύστημα ανακύκλωσης αποβλήτων τροφίμων της Νότιας Κορέας που θεσπίστηκε το 2013 και το οποίο χρεώνει τα νοικοκυριά ανάλογα με τα απορρίμματα των αποβλήτων τροφίμων που απορρίπτουν και τον αριθμό των βιοδιασπώμενων συσκευασιών που χρειάζονται για τα εν λόγω απόβλητα. Στο σύστημα αξιοποιούνται επίσης έξυπνοι κάδοι, οι οποίοι έχουν εγκατασταθεί σε όλη την πόλη της Σεούλ και είναι εξοπλισμένοι με ζυγαριές και τεχνολογία αναγνώρισης ραδιοσυχνότητας, η οποία ζυγίζει τα απορρίμματα τροφίμων και χρεώνει τους πολίτες με μηνιαία πληρωμή μέσω της χρήσης κάρτας-κλειδί. Καθώς η υγειονομική ταφή των τροφίμων έχει επίσης απαγορευτεί στη χώρα από το 2005, τα απόβλητα τροφίμων ανακυκλώνονται ως λίπασμα σε αστικές φάρμες, ζωοτροφές και ανακτώμενη ενέργεια μέσω αναερόβιας χώνευσης ή αποτέφρωσης (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Μια άλλη σημαντική πτυχή της πολιτικής είναι η εμφάνιση συγκρούσεων μεταξύ των πρακτικών πρόληψης των αποβλήτων τροφίμων και της ανακύκλωσης. Η προσέγγιση Μειώνω - Επαναχρησιμοποιώ - Ανακυκλώνω απαριθμεί τα 3R με ιεραρχική σειρά προτεραιότητας. Παρόλα αυτά, μπορεί να προκύψουν συγκρούσεις μεταξύ των φορέων πρόληψης και ανακύκλωσης. Η ανακύκλωση εφαρμόζεται από την αναδυόμενη βιομηχανία διαχείρισης οργανικών αποβλήτων, η οποία θεωρεί τα απόβλητα τροφίμων ως πόρο και επικεντρώνεται στις επιχειρηματικές ευκαιρίες που προκύπτουν. Εν τω μεταξύ, οι πρωτοβουλίες πρόληψης των αποβλήτων τροφίμων αντιμετωπίζονται μερικές φορές ως απώλεια ευκαιριών για την παραγωγή αξίας. Τα πλαίσια πολιτικής που δημιουργούνται για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, θα πρέπει να είναι συνεκτικά ώστε να ενσωματώνουν τις δύο προσεγγίσεις ακολουθώντας την ιεραρχία των 3R, έτσι ώστε η πρόληψη, η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση να λειτουργούν συμπληρωματικά. Και πάλι, το παράδειγμα του συστήματος "πληρώνω όσα πετάω (pay-as-you-throw)" της Νότιας Κορέας είναι ένα σύστημα που εξισορροπεί την πρόληψη και την επαναχρησιμοποίηση/ανακύκλωση σε ζωοτροφές και σε πηγή ενέργειας μέσω της αποτέφρωσης (Πρόγραμμα του ΟΗΕ για το Περιβάλλον, 2021).

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

4.6 Συμπέρασμα

Το κεφάλαιο αυτό επικεντρώθηκε στην ανάγκη αναζήτησης ψηφιακών λύσεων για τα προβλήματα των αποβλήτων τροφίμων και ανέλυσε διάφορα παραδείγματα που εφαρμόζονται ή θα πρέπει να εφαρμοστούν για την εξεύρεση λύσεων σε αυτό το πρόβλημα.

Η σπατάλη τροφίμων έχει σημαντικές παγκόσμιες επιπτώσεις σε κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο, καθώς πάνω από 200 δισεκατομμύρια άνθρωποι επηρεάζονται κάθε χρόνο εξαιτίας της. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τις διάφορες τεχνολογικές βελτιώσεις που θα μπορούσαμε να ξεκινήσουμε να πραγματοποιούμε για να βοηθήσουμε στην αλλαγή αυτών των ζητημάτων που εγείρονται. Με τη βελτίωση των αλυσίδων ψύξης μπορούμε να βελτιώσουμε τη διάρκεια ζωής των προϊόντων, ενώ παράλληλα να ελαχιστοποιήσουμε τις τροφιμογενείς ασθένειες που μπορεί να προκύψουν από τη μεταφορά τροφίμων. Δεύτερον, η εστίαση στο να γίνει πιο διαδεδομένη η πρόσβαση σε τεχνολογίες, όπως το έξυπνο ψυγείο και η Vacunita, θα επιτρέψει στις οικογένειες να επικεντρωθούν περισσότερο στον εκ των προτέρων προγραμματισμό για το ποια τρόφιμα πρέπει να αγοράσουν, έχοντας παράλληλα κατά νου τη διάρκεια ζωής τους, μειώνοντας μακροπρόθεσμα τη σπατάλη.

Τέλος, όπως επισημάνθηκε παραπάνω, η ανάγκη εκπαίδευσης των μη προνομιούχων ομάδων ώστε να βασίζονται στην τεχνολογία για σκοπούς διασφάλισης της επισιτιστικής ασφάλειας, καθώς και η εμπλοκή των φορέων χάραξης πολιτικής στην καταπολέμηση της αστικής σπατάλης τροφίμων μέσω της χρήσης της τεχνολογίας, είναι αμφότερες ζωτικής σημασίας για την προώθηση της βιωσιμότητας του επισιτιστικού συστήματος.

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adhikari, J., Timsina, J., Khadka, S. R., Ghale, Y., & Ojha, H. (2021). COVID-19 impacts on agriculture and food systems in Nepal: Implications for SDGs. *Agricultural Systems*, 186(102990), 1-7.
- Agarwal, B. (2014). Food sovereignty, food security and democratic choice: critical contradictions, difficult conciliations. *Journal of Peasant Studies*, 41(6), 1247-1268.
- Aggarwal, T. (2021). Hydroponic System: how to choose the ideal system for you?. Rise Hydroponics. Retrieved October 24, 2022, from <https://risehydroponics.in/what-are-the-different-hydroponic-systems/>
- Agrawal, V. S., & Nag, A. (2013). Sustainable Food Waste Prevention Strategies to Achieve Food Security in India. *International Journal of Agriculture and Food Science Technology*, 4(3), 189-194.
- Brown, T., Hipps, N., Eastal, S., Parry, A., & Evans, J. (2014). Reducing domestic food waste by lowering home refrigerator temperatures. *International Journal of Refrigeration*, 40, 246-253.
- C40 Cities Climate Leadership Group. (2019). The C40 Good Food Cities Declaration: Planned actions to deliver commitments. Retrieved from https://www.c40knowledgehub.org/s/article/The-C40-Good-Food-Cities-Declaration-Planned-actions-to-deliver-commitments?language=en_US
- Celabor. (2021). FreshInPac - Celabor. Retrieved October 24, 2022, from <https://celabor.gcloud.be/nl/freshinpac/>
- CNN Business. (2012). Urban farming looking up in Singapore. Retrieved June 20, 2022, from <https://edition.cnn.com/2012/12/09/business/eco-singapore-vertical-farm/index.html>
- De Clercq, M., Vats, A., & Biel, A. (2018). Agriculture 4.0: The future of farming technology. Dubai: Proceedings of the World Government Summit.
- Dobernig, K., & Schanes, K. (2019). Domestic spaces and beyond: Consumer food waste in the context of shopping and storing routines. *International Journal of Consumer Studies*, 43(5), 480-489.
- Duhan, J. S., Kumar, R., & Kumar, N. (2017). Nanotechnology: The new perspective in precision agriculture. *Biotechnology Reports*, 15, 11-23. doi:<https://doi.org/10.1016/j.btre.2017.03.002>

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. (2022). The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>

Giordano, C., Piras, S., Boschini, M., & Falasconi, M. (2018). Are questionnaires a reliable method to measure food waste? A pilot study on Italian households. *British Food Journal*, 120(12), 2885-2897. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2018-0081>

International Telecommunication Union. (2021). How technology can help avert food waste. Retrieved May 16, 2022, from <https://www.itu.int/hub/2021/09/how-technology-can-help-avert-food-waste/>

Investopedia. (2022). Public-Private Partnerships (PPPs): Definition, How They Work, and Examples. Retrieved September 13, 2022, from Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/p/public-private-partnerships.asp>

Karki, S., Burton, P., Mackey, B., & Alston Knox, C. (2021). Status and drivers of food insecurity and adaptation responses under a changing climate among smallholder. *Environment, Development and Sustainability*, 23(10), 14642-14665.

Krishnamurthy, R. (2014). Vertical Farming: Singapore's Solution to Feed the Local Urban Population. Retrieved June 10, 2022, from <https://www.permaculturenews.org/2014/07/25/vertical-farming-singapores-solution-feed-local-urban-population/>

Martin-Rios, C., Hofmann, A., & Mackenzie, N. (2020). Sustainability-Oriented Innovations in Food Waste Management Technology. *Sustainability*, 13(1), 210. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su13010210>

McNulty-Kowal, S. (2020). This modular refrigerator uses an innovative shelving system to tackle food wastage. Retrieved October 17, 2022, from <https://www.yankodesign.com/2020/10/30/this-modular-refrigerator-uses-an-innovative-shelving-system-so-all-your-food-is-always-visible/>

Mercier, S., Mondor, M., McCarthy, U., Villeneuve, S., Alvarez, G., & Uysal, I. (2019). Optimized cold chain to save food. In C. M. Galanakis (Ed.), *Saving Food: Production, Supply Chain, Food Waste and Food Consumption* (pp. 203-226). London, United Kingdom ; San Diego, CA, United States: Academic Press.

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

- Mok, W. K., Tan, Y. X., & Chen, W. N. (2020). Technology innovations for food security in Singapore: A case study of future food systems for an increasingly natural resource-scarce world. *Trends in Food Science & Technology*, 102, 155-168.
- One Planet Network. (n.d.). *Target 12.3 Food Loss & Waste*. SDG 12 Hub. Retrieved from <https://www.oneplanetnetwork.org/sdg-12-hub/see-progress-on-sdg-12-by-target/123-food-loss-waste>
- Rahman, S., & Pandey, M. S. (2015, March 7). *Cold chain can save food supply chain*. The Daily Star. <https://www.thedailystar.net/cold-chain-can-save-food-supply-chain-41858>
- Shuvo, S. D., Hossain, M., Riazuddin, M., Mazumdar, S., & Roy, D. (2022, May 10). Factors influencing low-income households' food insecurity in Bangladesh during the COVID-19 lockdown. *PLOS ONE*, 17(5), 1-20. Retrieved from <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267488>
- Singh, D. R., Sunuwar, D. R., Shah, S. K., Sah, L. K., Karki, K., & Sah, R. K. (2021). Food insecurity during COVID-19 pandemic: A genuine concern for people from disadvantaged community and low-income families in Province 2 of Nepal. *PLOS ONE*, 16(7), 1-20.
- Siong, O. (2012). *First commercial vertical farm opens in Singapore*. Retrieved June 20, 2022, from <https://web.archive.org/web/20121027232546/http://www.channelnewsasia.com/stories/singaporelocalnews/view/1233261/1/.html>
- Taha, M. F., ElMasry, G., Gouda, M., Zhou, L., Liang, N., Abdalla, A., Rousseau, D., & Qiu, Z. (2022). Recent Advances of Smart Systems and Internet of Things (IoT) for Aquaponics Automation: A Comprehensive Overview. *Chemosensors*, 10(8), 303. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/chemosensors10080303>
- United Nations. (2014). *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision*. New York: United Nations.
- United Nations Environment Programme. (2021). *Reducing Consumer Food Waste Using Green and Digital Technologies*. Copenhagen and Nairobi: UNEP DTU Partnership.
- United Nations. (n.d.). *Goal 12*. Retrieved from Department of Economic and Social Affairs: <https://sdgs.un.org/goals/goal12>
- Uzea, N., Gooch, M., & Sparling, D. (2019). *Developing an Industry Led Approach to Addressing Food Waste in Canada*. Provision Coalition. Retrieved from <https://provisioncoalition.com/assets/website/pdfs/Provision-Addressing-Food-Waste-In-Canada-EN.pdf>
- van der Werf, P., Seabrook, J. A., & Gilliland, J. A. (2020). Food for thought: Comparing self-reported versus curbside measurements of household food wasting behavior and the predictive capacity of behavioral determinants. *Waste Management*, 101, 18-27. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.09.032>

Κεφάλαιο 4: Στροφή προς τις ψηφιακές λύσεις για τη μείωση των απόβλητων τροφίμων

Waite, G., & Phillips, C. (2016). Food waste and domestic refrigeration: a visceral and material approach. *Social & Cultural Geography*, 17(3), 359-379.

Wunder, S., Van Herpen, E., McFarland, K., Ritter, A., van Geffen, L., Stenmarck, Å., & Hulten, J. (2019). *Policies against consumer food waste. Policy options for behaviour change including public campaigns. REFRESH Deliverable 3.4*. Retrieved from <https://eu-refresh.org/policies-against-consumer-food-waste>

WWF-WRAP. (2020). *Halving Food Loss and Waste in the EU by 2030: the major steps needed to accelerate progress*. Berlin (Germany). Retrieved from <https://wrap.org.uk/resources/report/halving-food-loss-and-waste-eu-2030-major-steps-needed-accelerate-progress>

Young, C. W., Russel, S. V., Robinson, C. A., & Chintakayala, P. K. (2018). Sustainable Retailing – Influencing Consumer Behaviour on Food Waste. *Business Strategy and the Environment*, 27(1), 1-15. Retrieved from <https://doi.org/10.1002/bse.1966>

Zimmer, L. (2012). *The World's First Commercial Vertical Farm Opens in Singapore*. Retrieved June 20, 2022, from <https://inhabitat.com/the-worlds-first-commercial-vertical-farm-opens-in-singapore/>