



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ, ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**«ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ**  
**ΑΝΑΠΤΥΞΗ»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

**ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΟΥ**  
**ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ**  
**ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

**ΙΩΑΝΝΟΥ Ι. ΖΗΣΙΜΟΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΚΑΡΑΝΙΚΟΛΑΣ ΠΑΥΛΟΣ**

**ΤΡΙΜ ΕΛΗΣ ΕΞ ΕΤ ΑΣ ΤΙΚΗ ΕΠΙ**  
**ΤΡΟΠΗ**

- **Π. ΚΑΡΑΝΙΚΟΛΑΣ**, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΓΠΑ, ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ)
- **ΣΤ. ΖΩΓΡΑΦΑΚΗΣ**, ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΓΠΑ, ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
- **Π. ΒΛΑΧΟΣ**, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΓΠΑ, ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

# Περιεχόμενα

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ .....	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	8
ABSTRACT .....	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΥΠΟΣΙΤΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015 .....	13
1.1 Γενική εκτίμηση .....	13
1.2 Στόχοι για την καταπολέμηση του παγκόσμιου υποσιτισμού .....	14
1.2.1 WFS (World Food Summit) .....	15
1.2.2 MDG 1 (Millenium Development Goal 1) .....	15
1.3 Διαφορές ανάμεσα στις περιοχές όσον αφορά την επίτευξη των στόχων MDG 1 και WFS .....	19
1.4 Επισιτιστική ασφάλεια και διατροφή και οι παράγοντες που τις επηρεάζουν .....	21
1.4.1 Οικονομική Ανάπτυξη .....	22
1.4.2 Η σημασία της οικογενειακής γεωργίας και των μικροκτηματιών στην επισιτιστική ασφάλεια και διατροφή .....	23
1.4.3 Το παγκόσμιο εμπόριο και η σύνδεσή του με την επισιτιστική ασφάλεια .....	23
1.4.4 Ο ρόλος της κοινωνικής προστασίας στην αντιμετώπιση του παγκόσμιου υποσιτισμού .....	24
1.4.5 Παρατεταμένες κρίσεις και υποσιτισμός .....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - FOOD WARS: Η ΜΑΧΗ ΤΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ .....	27
2.1 Η παρούσα κατάσταση .....	27
2.2 Η σύγκρουση των μοντέλων εφοδιασμού .....	30
2.2.1 Productionist Paradigm .....	31
2.2.2 Life Sciences Integrated Paradigm .....	35
2.2.3 Ecologically Integrated Paradigm .....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ .....	41
3.1 Διατροφικές ασθένειες : Η παρούσα κατάσταση .....	41
3.2 Η διατροφική μετάβαση στον αναπτυσσόμενο κόσμο .....	42
3.3 Παχυσαρκία .....	43
3.4 Καρκίνοι που σχετίζονται με τη διατροφή .....	44
3.5 Διαβήτης .....	45
3.6 Τροφογενείς ασθένειες .....	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥΣ .....	48
4.1 Άνθρωποι πρωτοπόροι στη διατροφική υγεία .....	48
4.2 Πολιτικές αντιμετώπισης : Παρόν και μέλλον .....	51

4.3 Πολιτικές αντιμετώπισης της παχυσαρκίας.....	54
4.4 Πως αντιδρά η βιομηχανία τροφίμων στις διατροφικές πολιτικές αντιμετώπισης της παχυσαρκίας.....	55
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - Η ΠΟΡΕΙΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΟ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΖΗΤΗΜΑ.....</b>	<b>57</b>
5.1 Το διατροφικό σύστημα αλλάζει: πορεία και αλλαγές.....	57
5.1.1 Προβληματισμός για την βιωσιμότητα της γεωργίας και του περιβάλλοντος.....	57
5.2.2 Αλλαγές που οδηγούν σε ένα νέο διατροφικό σύστημα.....	58
5.3 Η κατάσταση στην παγκόσμια βιομηχανία τροφίμων.....	60
5.3.1 Food Clusters.....	60
5.3.2 Μείωση του αριθμού των οικογενειακών γεωργικών εκμεταλλεύσεων.....	61
5.3.3 Βιομηχανία μεταποίησης και κατασκευής τροφίμων.....	61
5.3.4 Το λιανικό εμπόριο και η βιομηχανία υπηρεσιών τροφίμων.....	63
5.3.5 Ηλεκτρονικό εμπόριο τροφίμων.....	66
5.4 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (ΕΚΕ) και βιομηχανία τροφίμων.....	67
5.4.1 ΕΚΕ και διατροφική ασφάλεια.....	69
5.5 Η «ληστεία» του αναπτυσσόμενου κόσμου και η περίπτωση της Ινδίας.....	70
5.6 Παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα και κλιματική αλλαγή: μια αμφίδρομη αλληλεπίδραση.....	70
5.6.1 Επιπτώσεις των συστημάτων τροφίμων στην κλιματική αλλαγή.....	71
5.6.2 Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα συστήματα τροφίμων.....	73
5.6.3 Παρεμβάσεις για την διαχείριση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των συστημάτων τροφίμων και της κλιματικής αλλαγής.....	74
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - Η ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ Η ΕΝΤΟΜΟΦΑΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΥΠΟΣΙΤΙΣΜΟΥ.....</b>	<b>76</b>
6.1 Βιοτεχνολογία και οι εφαρμογές της στην γεωργία.....	76
6.1.1 Παραγωγή γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών.....	77
6.1.2 Κανονισμοί και πολιτική απέναντι στους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς.....	79
6.1.3 Διεθνείς συμφωνίες και κατευθυντήριες γραμμές για τρόφιμα - ζωοτροφές - περιβαλλοντική ασφάλεια - εμπόριο.....	80
6.1.4 Πλεονεκτήματα της υιοθέτησης γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών.....	80
6.2 Κριτική στους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς και τα πνευματικά δικαιώματα ιδιοκτησίας των σπόρων.....	81
6.3 Η περίπτωση της εντομοφαγίας.....	83
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 - ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....</b>	<b>86</b>
7.1 Οι αλλαγές στην Ελληνική κατανάλωση τροφίμων τις τελευταίες δεκαετίες.....	86
7.2 Πόσο επηρέασε τη διατροφή των Ελλήνων η οικονομική κρίση από το 2008 μέχρι σήμερα.....	88
7.3 Η παχυσαρκία στην Ελλάδα.....	94

7.4 Τα μεταλλαγμένα στην Ελλάδα και η οργανική καλλιέργεια .....	95
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	98
ΠΗΓΕΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΠΙΝΑΚΩΝ, ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	103
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	107



# ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

**B2B** : Business to Business

**BSE** : Bovine Spongiform Encephalopathy

**CBD** : Convention on Biological Diversity

**COSI** : Childhood Obesity Surveillance Initiative

**CSR** : Corporate Social Responsibility

**CU5** : Prevalence of Underweight Children Under Five years of age

**DNA** : Deoxyribonucleic Acid

**ECHO** : Commission on Ending Childhood Obesity

**ΕΛΣΤΑΤ** : Ελληνική Στατιστική Αρχή

**FA-ISAC** : Food and Agriculture Information Sharing and Analysis Center

**FAO** : Food and Agriculture Organization

**FASCC** : Food and Agriculture Sector Coordination Council

**FCSI** : foodservice consultants society international

**FDA** : The US Food and Drug Administration

**GHG** : Greenhouse Gas

**GMO** : genetic modified organisms

**GURT** : Genetic use restriction technologies

**HACCP** : Hazard analysis and critical control points

**IBHS** : Infobank Hellastat

**IFG** : Impaired fasting glucose

**IGT** : Impaired glucose tolerance

**ILO** : International Labour Organization

**LLP** : Low Level Presence

**MDG** : Millennium Development Goal

**MtCO<sub>2e</sub>** : Million metric tons of carbon dioxide equivalent

**NAFTA** : North American Free Trade Agreement

**OECD** : Organisation for Economic Co-operation and Development

**OHE** : Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

**PoU** : Prevalence of Undernourishment

**QSR** : Quick Service Restaurants

**SMEs** : Small and medium-sized enterprises

**SPS Agreement** : World Trade Organization's Agreement on Sanitary and Phytosanitary measures

**TBT** : Technical Barriers to Trade

**TRIPs** : Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights

**vCJD** : Variant Creutzfeldt-Jakob disease

**WFP** : World Food Programme

**WFS** : World Food Summit

**WHO** : World Health Organization

**WTO** : World Trade Organization

**ΑΕΠ** : Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν

**ΓΤΟ** : Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί

**ΔΝΤ** : Διεθνές Νομισματικό Ταμείο

**ΕΚΤ** : Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα

**ΕΕ** : Ευρωπαϊκή Ένωση

**ΕΟΠ** : Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος

**ΗΠΑ** : Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

*“Truth suffers from too much analysis”*

**Frank Herbert**

# ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Επισιτιστικό Ζήτημα αποτελεί ένα από τα βασικότερα θέματα στην παγκόσμια ατζέντα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), μαζί με την υγεία, την κλιματική αλλαγή και την παγκόσμια ασφάλεια. Η εργασία αυτή αναλύει τις πτυχές αυτού του πολυδαίδαλου και βαρυσήμαντου ζητήματος για την ανθρωπότητα, υποδεικνύοντας κάποιες κατευθύνσεις που πρέπει να ακολουθήσουν οι εμπλεκόμενοι φορείς που σχετίζονται με τη χάραξη διατροφικής πολιτικής.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε είναι η εύρεση και ανάλυση της πλέον σύγχρονης και κατάλληλης βιβλιογραφίας. Βασικές επιστημονικές πηγές αποτέλεσαν κυρίως το βιβλίο *Food Wars* των Tim Lang & Micheal Heasman, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας FAO, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας WHO, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία (ΕΛΣΤΑΤ) και το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Η εργασία αναλύει με δεδομένα την παρούσα κατάσταση του παγκόσμιου υποσιτισμού, τη σύγκρουση μεταξύ των μοντέλων εφοδιασμού τροφίμων και την παρούσα κατάσταση σχετικά με τις διατροφικές ασθένειες στον πλανήτη και τις πολιτικές αντιμετώπισης τους, την πορεία και τον ρόλο της βιομηχανίας τροφίμων στο παγκόσμιο διατροφικό ζήτημα, τις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στην γεωργία και την περίπτωση της εντομοφαγίας ως εναλλακτικής πρότασης για την παγκόσμια δίαιτα. Τέλος εξετάζει και αναλύει τις διαστάσεις του επισιτιστικού ζητήματος στην Ελλάδα.

**Λέξεις κλειδιά :** εφοδιασμός τροφίμων, υγεία, διατροφική ασφάλεια, διατροφικές πολιτικές, ΓΤΟ (γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί), παγκόσμια πείνα, διατροφικές ασθένειες, εύρεση και ανάλυση βιβλιογραφίας, βιομηχανία τροφίμων, επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στον εφοδιασμό τροφίμων και τις διατροφικές συνήθειες στην Ελλάδα.

# ABSTRACT

The world food supply issue is one of the subjects composing the international agenda of the United Nations, along with health, climate change and worldwide security. The following thesis is trying to analyse the many facets of this intricate and heavily important issue by indicating a variety of possible lines that should be followed by the Committees with tracing nutritional policies.

The methodology applied on the following thesis uses and analyses the most contemporary and suitable literature review obtaining the primary scientific sources by "food wars" a book by Tim Lang and Michael Heasman, as well as data from the Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO), the World Health Organisation (WHO), the National Statistical Service of Greece (ΕΛΣΤΑΤ) and the Greek Ministry of Agricultural Development and Food. The thesis examines, by taking into account sources and data, the current state of the world hunger problem, the conflict between food supply paradigms, the state of alimentary diseases worldwide and the policies applied towards their treatment, the applications of biotechnology on agriculture and the possibility of entomophagy as an alternative suggestion for the international diet. In conclusion, the thesis analyses the dimension of the food supply issue in Greece

**Keywords** : food supply, health, food security, nutritional policies, GMO (genetic modified organisms), world hunger, alimentary diseases, literature review, food industry, implications of economic crisis in food supply and dietary customs in Greece.

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διατροφή αποτελεί βασικό παράγοντα διαβίωσης των ανθρώπων. Από την απαρχή της εμφάνισης του ανθρώπου πάνω στη γη, η ζωή και η καθημερινότητα του χαρακτηρίζεται από έναν αγώνα για επιβίωση. Όσο πολύπλοκη και να διαμορφώθηκε η ζωή του ανθρώπου μέσα στις χιλιετίες, ένας παράγοντας παραμένει σταθερός για την επιβίωση του και αυτός είναι η εξασφάλιση της διατροφής του.

Το επισιτιστικό ζήτημα αποτελεί ένα από τα βασικότερα θέματα στην παγκόσμια ατζέντα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), μεταξύ άλλων μαζί με την υγεία, την κλιματική αλλαγή και την παγκόσμια ασφάλεια και σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα η πείνα και ο υποσιτισμός συνεχίζουν να αποτελούν το νούμερο ένα παράγοντα κινδύνου για την υγεία του παγκόσμιου πληθυσμού.

Όταν κάποιος αναφέρεται στο παγκόσμιο επισιτιστικό ζήτημα, στο μυαλό του έρχονται κατευθείαν εικόνες από υποσιτισμένα παιδιά σε χώρες του τρίτου κόσμου, χώρες που μαστίζονται από λειψυδρία, περιβαλλοντικές καταστροφές, πολέμους, πολιτική αστάθεια και γενικότερα εικόνες απόλυτης καταστροφής. Συγκεκριμένα αυτή είναι η εικόνα που σχηματίζει ένας άνθρωπος ο οποίος ζει σε ένα περιβάλλον τελείως διαφορετικό από αυτό που φαντάζεται πως ανταποκρίνεται πλήρως στα πλαίσια του όρου «Παγκόσμιο Επισιτιστικό Ζήτημα». Πιστεύει λοιπόν αυτός ο άνθρωπος πως είναι ασφαλής σε ζητήματα που αφορούν την διατροφή του, κατ' επέκταση την υγεία του και την υγεία του περιβάλλοντος που ζει. Ο άνθρωπος αυτός συνήθως υποφέρει από διάφορες ασθένειες που σχετίζονται με την διατροφή του όπως η παχυσαρκία, ο διαβήτης, ο καρκίνος και οι διάφορες τροφογενείς ασθένειες ενώ βιώνει επίσης κάποιες πιο υποβόσκουσες συνέπειες που σχετίζονται με το περιβάλλον, οι οποίες προκύπτουν από την διαδικασία παραγωγής των τροφίμων μέχρι τη στιγμή που θα φτάσουν στο πιάτο του. Αυτή η εικόνα λοιπόν που φαντάζεται πως εκφράζει ο όρος του παγκόσμιου επισιτιστικού ζητήματος αποτελεί την μία μόνο πλευρά του ζητήματος, η οποία είναι και η μία όψη του νομίσματος, ενώ η άλλη αφορά τον ίδιο επηρεάζοντας άμεσα την καθημερινή του διαβίωση και ποιότητα ζωής.

Τα τελευταία 25 χρόνια ο υποσιτισμένος πληθυσμός παγκοσμίως έχει μειωθεί, ενώ έχουν επιτευχθεί κάποιοι σημαντικοί στόχοι που τέθηκαν στο πλαίσιο της παγκόσμιας πολιτικής για τον επισιτισμό. Σημαντικός παράγοντας που συντέλεσε καθοριστικά σε αυτό αποτέλεσε η οικονομική ανάπτυξη που γνώρισε ο αναπτυσσόμενος κόσμος. Το μοντέλο το οποίο κυριαρχεί παγκοσμίως όσον αφορά την προμήθεια των τροφίμων στην προσπάθεια του να λύσει επισιτιστικά ζητήματα έχει δημιουργήσει προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Αυτό το βάρος σηκώνει ο ανεπτυγμένος κόσμος αλλά και ο αναπτυσσόμενος τελευταία ως συνέπεια της οικονομικής ανάπτυξης που γνωρίζει. Το μοντέλο αυτό υφίσταται μεγάλη κριτική και αντιμετωπίζεται με σκεπτικισμό όσον αφορά την προστασία την ανθρώπινης και περιβαλλοντικής υγείας και δύο νέα μοντέλα έρχονται να συγκρουστούν με αυτό, υποσχόμενα να εκμεταλλευτούν αποτελεσματικά τόσο τις νέες τεχνολογικές τάσεις όσο και παραδοσιακές πρακτικές αιώνων που έχουν αποδεδειγμένα πιστοποιηθεί για την αποτελεσματικότητά τους.

Οι διατροφικές πολιτικές μέχρι στιγμής αποδεικνύονται ανεπαρκείς και προκύπτει μεγάλη ανάγκη για την μαζική ενημέρωση και διαπαιδαγώγηση του καταναλωτικού κοινού ώστε να παίρνει τις σωστές αποφάσεις σχετικά με την διατροφή του. Η βιομηχανία τροφίμων, η οποία αδιαφορούσε όλα αυτά τα χρόνια για το ζήτημα αναγκάζεται να επαναπροσδιορίσει τη στρατηγική της και να λάβει μέτρα που να προστατεύουν την δημόσια υγεία και το περιβάλλον, τα οποία βέβαια

αμφισβητούνται ως προς την αποτελεσματικότητά τους. Επίσης παρουσιάζονται ορισμένες ανακατατάξεις στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων στην οποία κυριαρχεί ο υψηλός συγκεντρωτισμός και τα μονοπώλια, με τον τομέα της λιανικής πώλησης τροφίμων να συγκεντρώνει απίστευτη δύναμη μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Η πρόοδος της τεχνολογίας έχει δημιουργήσει νέα δεδομένα στον παγκόσμιο επισιτισμό με την εφαρμογή της βιοτεχνολογίας και της πληροφορικής, με την εμφάνιση νέων προϊόντων, πρακτικών παραγωγής και πώλησης. Δεν λείπουν οι ανησυχίες σχετικά με τις συνέπειες που μπορεί να έχουν αυτές οι πρακτικές στην υγεία, το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία. Υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις για τις συνέπειες της επιχειρηματικότητας και της δράσης των πολυεθνικών εταιριών στον αναπτυσσόμενο και τον τρίτο κόσμο, όπου έχουν συντελεστεί οικονομικές και περιβαλλοντικές καταστροφές και οι οποίες πρέπει να ανησυχίσουν τους εμπλεκόμενους φορείς στην χάραξη διατροφικής πολιτικής. Επίσης υπάρχουν προτάσεις εναλλακτικής διαίτας για τον παγκόσμιο πληθυσμό όπως η υιοθέτηση της εντομοφαγίας.

Η Ελλάδα τα τελευταία χρόνια βιώνει μια οικονομική κρίση, η οποία έχει επηρεάσει τον επισιτισμό των Ελλήνων πολιτών με βαθύτατες κοινωνικές και πολιτικές συνέπειες. Η οικονομική κρίση έχει επηρεάσει αρνητικά το οικονομικό εισόδημα των Ελλήνων πολιτών και κατ' επέκταση τις δαπάνες σε είδη διατροφής, επίσης έχει επηρεάσει τόσο την αγροτική παραγωγή της χώρας όσο και τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της οργανικής καλλιέργειας, ενός τομέα που άνησε τα προηγούμενα χρόνια στην χώρα μας.

Η κρίση στην Ελλάδα έχει δημιουργήσει περιβάλλον αβεβαιότητας στην Ελληνική κοινωνία, η επισιτιστική πτυχή της πρέπει να απασχολήσει σοβαρά τους εμπλεκόμενους φορείς καθώς η διατροφή αποτελεί βασικό πυλώνα κοινωνικής συνοχής, πολιτικής σταθερότητας και ασφάλειας.

Ο στόχος της παρούσας εργασίας είναι η ανάλυση του επισιτιστικού ζητήματος σε παγκόσμιο επίπεδο και η ανάλυση της διάστασης του στην Ελλάδα ειδικότερα, καθώς και η υπόδειξη κατευθύνσεων που πρέπει να ακολουθήσουν οι εμπλεκόμενοι φορείς που σχετίζονται με τη χάραξη διατροφικής πολιτικής στην Ελλάδα και σε όλο τον κόσμο.

Για την επίτευξη του στόχου της εργασίας χρησιμοποιήθηκε η εύρεση και ανάλυση της πλέον σύγχρονης και κατάλληλης βιβλιογραφίας, με βασικές επιστημονικές πηγές το βιβλίο Food Wars των Tim Lang & Micheal Heasman, τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας FAO, τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας WHO, την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, την Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία (ΕΛΣΤΑΤ) και το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Η εργασία αποτελείται από οκτώ κεφάλαια, στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται μια γενική εκτίμηση του παγκόσμιου υποσιτισμού, στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται η παρούσα κατάσταση όσον αφορά τον παγκόσμιο εφοδιασμό τροφίμων και η σύγκρουση των μοντέλων εφοδιασμού, στο τρίτο κεφάλαιο παρατίθεται η κατάσταση σχετικά με τις διατροφικές ασθένειες στον πλανήτη. Το τέταρτο κεφάλαιο μας παρουσιάζει τις πολιτικές αντιμετώπισης των διατροφικών ασθενειών, στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύεται η πορεία και ο ρόλος της βιομηχανίας τροφίμων στο παγκόσμιο διατροφικό ζήτημα, στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η γενετική τροποποίηση και η εντομοφαγία στην αντιμετώπιση του παγκόσμιου υποσιτισμού, στο έβδομο κεφάλαιο εξετάζονται και αναλύονται οι διαστάσεις του επισιτιστικού ζητήματος στην Ελλάδα και τέλος στο όγδοο κεφάλαιο, γίνεται μια ανακεφαλαίωση και παρουσιάζονται κάποια βασικά συμπεράσματα σχετικά με το θέμα σε παγκόσμιο επίπεδο, αλλά και ειδικότερα σε επίπεδο Ελλάδας.

Το επισιτιστικό ζήτημα είναι πολυδαίδαλο και πολυσύνθετο. Η διατροφή είναι το καύσιμο που δίνει

ώθηση για οποιαδήποτε ανθρώπινη διεργασία. Τα τελευταία 15 χρόνια υπάρχουν ισχυρές δυνάμεις αλλαγής της παρούσας κατάστασης. Ζητήματα που αφορούν την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου στους εμπλεκόμενους φορείς χάραξης πολιτικών, οι οποίοι κάθε άλλο παρά αδιάφοροι μπορούν να μείνουν.



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## Ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΥΠΟΣΙΤΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ 2015

### 1.1 Γενική εκτίμηση

Οι τελευταίες εκτιμήσεις του FAO δείχνουν πως 795 εκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον κόσμο (πάνω από 1/9 του παγκόσμιου πληθυσμού) ήταν υποσιτισμένοι το 2014 - 2016 (πίνακας 1.1 ). Ο δείκτης των υποσιτισμένων ανθρώπων στον κόσμο ή αλλιώς PoU (prevalence of undernourishment) μειώθηκε από 18.6% (1990-92) σε 10.9% (2014-16). Από το 1990-92 ο αριθμός των υποσιτισμένων ανθρώπων έχει μειωθεί 216 εκατομμύρια παγκοσμίως (21.4% μείωση) λαμβάνοντας υπόψιν την αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού κατά 1.9 δισεκατομμύρια ανθρώπους την ίδια περίοδο. Στις αναπτυσσόμενες χώρες ζει η πλειονότητα του υποσιτισμένου πληθυσμού που ήταν περίπου 780 εκατομμύρια άνθρωποι το 2014-2016 (πίνακας 1.1), ο PoU έχει μειωθεί κατά 44.5% από το 1990-92 και το 2014 -16 ήταν 12.9%. (FAO, 2015) [1]

Η μείωση του υποσιτισμού παγκοσμίως οφείλεται κατά μεγάλο μέρος στην ανάπτυξη πολυπληθών κρατών του αναπτυσσόμενου κόσμου όπως η Κίνα και η Ινδία από το 1990 και μετά, ο PoU κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1990 μειώθηκε με γρήγορους σχετικά ρυθμούς, ακολούθησε μια επιβράδυνση της μείωσης του δείκτη στις αρχές της δεκαετίας του 2000 την οποία διαδέχτηκε μια επιτάχυνσή στα μέσα και τέλη της δεκαετίας όπου παρατηρήθηκε μείωση από 17.3% το 2005 -07 σε 14.1%. το 2010 – 2012. Εκτιμάται ότι βρισκόμαστε σε φάση βραδείας μείωσης αυτήν την περίοδο με τον δείκτη να πέφτει στο 12.9% το 2014 -16. (διάγραμμα 1.1) (FAO, 2015) [1]

## Undernourishment around the world, 1990–92 to 2014–16

	Number of undernourished (millions) and prevalence (%) of undernourishment									
	1990–92		2000–02		2005–07		2010–12		2014–16*	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
<b>WORLD</b>	<b>1 010.6</b>	<b>18.6</b>	<b>929.6</b>	<b>14.9</b>	<b>942.3</b>	<b>14.3</b>	<b>820.7</b>	<b>11.8</b>	<b>794.6</b>	<b>10.9</b>
<b>DEVELOPED REGIONS</b>	<b>20.0</b>	<b>&lt;5.0</b>	<b>21.2</b>	<b>&lt;5.0</b>	<b>15.4</b>	<b>&lt;5.0</b>	<b>15.7</b>	<b>&lt;5.0</b>	<b>14.7</b>	<b>&lt;5.0</b>
<b>DEVELOPING REGIONS</b>	<b>990.7</b>	<b>23.3</b>	<b>908.4</b>	<b>18.2</b>	<b>926.9</b>	<b>17.3</b>	<b>805.0</b>	<b>14.1</b>	<b>779.9</b>	<b>12.9</b>
<b>Africa</b>	<b>181.7</b>	<b>27.6</b>	<b>210.2</b>	<b>25.4</b>	<b>213.0</b>	<b>22.7</b>	<b>218.5</b>	<b>20.7</b>	<b>232.5</b>	<b>20.0</b>
Northern Africa	6.0	<5.0	6.6	<5.0	7.0	<5.0	5.1	<5.0	4.3	<5.0
Sub-Saharan Africa	175.7	33.2	203.6	30.0	206.0	26.5	205.7	24.1	220.0	23.2
Eastern Africa	103.9	47.2	121.6	43.1	122.5	37.8	118.7	33.7	124.2	31.5
Middle Africa	24.2	33.5	42.4	44.2	47.7	43.0	53.0	41.5	58.9	41.3
Southern Africa	3.1	7.2	3.7	7.1	3.5	6.2	3.6	6.1	3.2	5.2
Western Africa	44.6	24.2	35.9	15.0	32.3	11.8	30.4	9.7	33.7	9.6
<b>Asia</b>	<b>741.9</b>	<b>23.6</b>	<b>636.5</b>	<b>17.6</b>	<b>665.5</b>	<b>17.3</b>	<b>546.9</b>	<b>13.5</b>	<b>511.7</b>	<b>12.1</b>
Caucasus and Central Asia	9.6	14.1	10.9	15.3	8.4	11.3	7.1	8.9	5.8	7.0
Eastern Asia	295.4	23.2	221.7	16.0	217.6	15.2	174.7	11.8	145.1	9.6
South-Eastern Asia	137.5	30.6	117.6	22.3	103.2	18.3	72.5	12.1	60.5	9.6
Southern Asia	291.2	23.9	272.3	18.5	319.1	20.1	274.2	16.1	281.4	15.7
Western Asia	8.2	6.4	14.0	8.6	17.2	9.3	18.4	8.8	18.9	8.4
<b>Latin America and the Caribbean</b>	<b>66.1</b>	<b>14.7</b>	<b>60.4</b>	<b>11.4</b>	<b>47.1</b>	<b>8.4</b>	<b>38.3</b>	<b>6.4</b>	<b>34.3</b>	<b>5.5</b>
Caribbean	8.1	27.0	8.2	24.4	8.3	23.5	7.3	19.8	7.5	19.8
Latin America	58.0	13.9	52.1	10.5	38.8	7.3	31.0	5.5	26.8	<5.0
Central America	12.6	10.7	11.8	8.3	11.6	7.6	11.3	6.9	11.4	6.6
South America	45.4	15.1	40.3	11.4	27.2	7.2	ns	<5.0	ns	<5.0
<b>Oceania</b>	<b>1.0</b>	<b>15.7</b>	<b>1.3</b>	<b>16.5</b>	<b>1.3</b>	<b>15.4</b>	<b>1.3</b>	<b>13.5</b>	<b>1.4</b>	<b>14.2</b>

\*Data for 2014–16 refer to provisional estimates.

Source: FAO.

Πίνακας 1.1 - Παγκόσμιος Υποσιτισμός 1990-92 μέχρι 2014-16  
FAO, 2015 [1]

## 1.2 Στόχοι για την καταπολέμηση του παγκόσμιου υποσιτισμού

Από την τριετία 1990 -92 μέχρι και το τέλος του 2015 καταγράφηκε και θα καταγραφεί από τον FAO η παγκόσμια κατάσταση όσον αφορά τον υποσιτισμό και τους δύο στόχους που θεσπίστηκαν για την καταπολέμηση του. Οι στόχοι λοιπόν αυτοί συνοψίζονται ως εξής σύμφωνα με τον FAO, 2015 [1] :

- WFS (World Food Summit)
- MDG 1 (Millennium Development Goal 1)

### 1.2.1 WFS (World Food Summit)

Ο WFS θεσπίστηκε στην Ρώμη το 1996 όπου εκπρόσωποι από 182 κυβερνήσεις συμφώνησαν στο «...να εξαφανίσουν την πείνα σε όλες τις χώρες με άμεσο στόχο να μειωθεί στο μισό ο αριθμός των υποσιτισμένων ανθρώπων παγκοσμίως από ότι είναι σήμερα». Ο στόχος αυτός δεν επιτεύχθηκε κατά μεγάλο βαθμό καθώς προέβλεπε μείωση του υποσιτισμένου παγκόσμιου πληθυσμού στα 515 εκατομμύρια, ενώ σύμφωνα με την τελευταία εκτίμηση του 2014–16 (πίνακας 1.1) οι υποσιτισμένοι παγκοσμίως ήταν 780 εκατομμύρια. Δεν πρέπει πάντως να παραβλέψουμε το γεγονός πως ο παγκόσμιος πληθυσμός έχει αυξηθεί από την περίοδο 1990-92 μέχρι τώρα κατά 1.9 δισεκατομμύρια και συνολικά 2 δισεκατομμύρια άνθρωποι έχουν απαλλαγεί από την πείνα τα τελευταία 25 χρόνια. (Lang-Heasman, 2004) [2]

### 1.2.2 MDG 1 (Millenium Development Goal 1)

Ο MDG 1 θεσπίστηκε το 2000 όπου 189 κράτη αποφάσισαν πως κάθε άτομο έχει δικαίωμα στην ελευθερία, την αξιοπρέπεια, την ισότητα και σε βασικές προϋποθέσεις που να του εξασφαλίζουν ζωή απαλλαγμένη από την πείνα και την βία. Ο πρώτος MDG ή αλλιώς MDG 1 περιλαμβάνει τρεις υποστόχους που είναι :

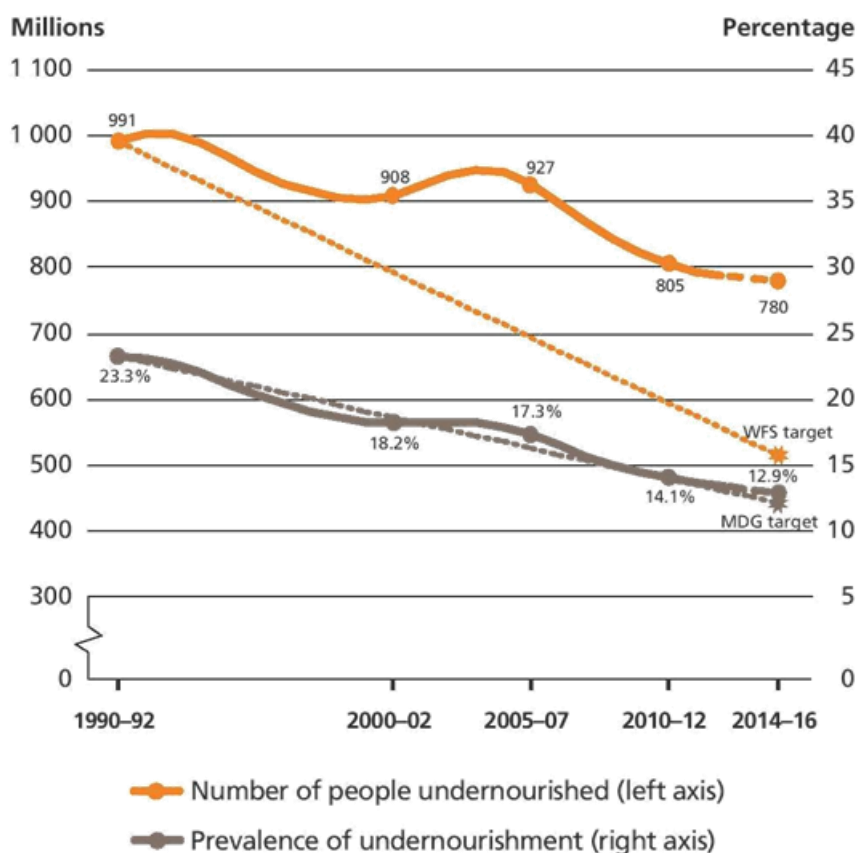
- Η Μείωση παγκόσμιας φτώχειας
- Η Εξασφάλιση ολοκληρωμένης και παραγωγικής εργασίας και δουλειάς για όλους
- Η Μείωση στο μισό του αριθμού των ανθρώπων που υποφέρουν από υποσιτισμό μέχρι το 2015

Ο MDG 1 στόχος υπολογίζεται από δύο διαφορετικούς δείκτες που είναι :

- PoU (prevalence of undernourishment) που καταγράφεται από τον FAO
- CU5 (prevalence of underweight children under five years of age) που καταγράφεται από τη UNICEF

Η έλλειψη βάρους μπορεί να προκληθεί από διάφορους παράγοντες όπως η κακή υγιεινή, οι αρρώστιες, η κακή ποιοτικά διατροφή και η δύσκολη πρόσβαση σε πόσιμο νερό, οι οποίοι επηρεάζουν τον τρόπο που το ανθρώπινο σώμα απορροφά θρεπτικά συστατικά, οπότε η έλλειψη βάρους δεν προκαλείται μόνο από τον υποσιτισμό ή την κακή διατροφή. Για αυτό το λόγο οι δύο αυτοί δείκτες δεν υπογραμμίζουν πάντα το ίδιο πρόβλημα. Όταν ο κύριος λόγος έλλειψης βάρους είναι ο υποσιτισμός ή η κακή ποιοτικά διατροφή τότε θα έχουμε ταυτόχρονη πορεία των δύο δεικτών, αντιστρόφως όταν έχουμε να κάνουμε με κακή υγιεινή και αρρώστιες, οι δύο αυτοί δείκτες τείνουν να κινούνται ξεχωριστά. Το 2001 δημιουργήθηκαν 8 MDG's οι οποίοι τέθηκαν σε λειτουργία καταγραφής για την περίοδο 1990-2015. (FAO, 2015) [1]

The trajectory of undernourishment in developing regions: actual and projected progress towards the MDG and WFS targets



Note: Data for 2014-16 refer to provisional estimates.  
Source: FAO.

Διάγραμμα 1.1 - Οι πραγματικές και οι προβλεπόμενες τιμές των δεικτών MDG και WFS FAO, 2015 [1]

Σύμφωνα με τις τελευταίες εκτιμήσεις του δείκτη PoU, ο στόχος MDG 1 σχεδόν επιτεύχθηκε στο σύνολο των αναπτυσσόμενων χωρών με απόκλιση μικρότερη του 1% από τα αποτελέσματα που όριζε ο στόχος μέχρι το 2015 (διάγραμμα 1.1). Για την πλήρη σύγκλιση των αποτελεσμάτων με τις εκτιμήσεις του στόχου θα πρέπει να υπάρξει επιτάχυνση της μείωσης του υποσιτισμού και κατ' επέκταση των ενεργειών για να επιτευχθεί αυτό, επίσης θα πρέπει να μειωθεί ο υποσιτισμός ομοιόμορφα στο σύνολο των αναπτυσσόμενων χωρών και όχι σε μεμονωμένες περιοχές. Εξετάζοντας με περισσότερη λεπτομέρεια τον MDG 1 και τους δείκτες PoU και CU5 που τον υπολογίζουν, στο σύνολο των αναπτυσσόμενων χωρών από το 1990 μέχρι το 2013 καταγράφηκε πως ο PoU μειώθηκε κατά 44.5% μεταξύ 1990-92 και 2014-16 ενώ ο CU5 μειώθηκε από 27.4% σε 16.6% δηλαδή κατά 9% του συνόλου σχετικά παρομοίως με τον PoU (πίνακας 1.2, διάγραμμα 1.2). Αυτοί οι δύο δείκτες κινήθηκαν όλα αυτά τα χρόνια παράλληλα σε παγκόσμια κλίμακα, αλλά σε επίπεδο περιοχών είχαμε παρεκκλίσεις της κοινής πορείας τους και αυτό οφείλεται σε διαφορές σε παράγοντες όπως την βελτίωση της υγιεινής και της διατροφής. Ο CU5 αναμένεται να μειωθεί σε ρυθμό σε σχέση με τον PoU γιατί απαιτούνται περισσότερες επενδύσεις για καλύτερη υγιεινή διατροφή και πόσιμο νερό.

Prevalence of undernourishment and prevalence of underweight in children under five years of age: progress during the MDG monitoring period

	Prevalence of undernourishment <sup>1</sup>			Prevalence of child underweight <sup>2</sup>		
	Initial	Final	Average annual change	Initial	Final	Average annual change
	(%)			(%)		
<b>DEVELOPING REGIONS</b>	<b>23.3</b>	<b>12.9</b>	<b>-2.4</b>	<b>27.4</b>	<b>16.6</b>	<b>-2.1</b>
<b>Africa</b>	<b>27.6</b>	<b>20.00</b>	<b>-1.3</b>	<b>22.8</b>	<b>17.0</b>	<b>-1.3</b>
Northern Africa	<5	<5	-2.9	9.5	4.8	-2.9
Sub-Saharan Africa	33.2	23.2	-1.5	28.5	21.1	-1.3
Eastern Africa	47.2	31.5	-1.7	26.9	18.7	-1.6
Middle Africa	33.5	41.3	0.9	25.0	15.5	-2.1
Southern Africa	7.2	5.2	-1.4	11.9	12.1	0.1
Western Africa	24.2	9.6	-3.8	26.1	20.5	-1.0
<b>Asia</b>	<b>23.6</b>	<b>12.1</b>	<b>-2.8</b>	<b>31.4</b>	<b>18.4</b>	<b>-2.3</b>
Caucasus and Central Asia	14.1	7.0	-2.9	9.3*	4.3	-3.3
Eastern Asia	23.2	9.6	-3.6	14.1	2.7	-6.9
Southern Asia	23.9	15.7	-1.7	49.2	30.0	-2.1
South-Eastern Asia	30.6	9.6	-4.7	30.4	16.6	-2.6
Western Asia	6.4	8.4	1.3	13.0	5.4	-3.8
<b>Latin America and the Caribbean</b>	<b>14.7</b>	<b>5.5</b>	<b>-4.0</b>	<b>7.0</b>	<b>2.7</b>	<b>-4.1</b>
Caribbean	27.0	19.8	-1.3	8.1	3.2	-3.9
Central America	10.7	6.6	-2.0	10.6	3.6	-4.6
Southern America	15.1	<5	-5.7	5.9	2.9	-3.1
<b>Oceania</b>	<b>15.7</b>	<b>14.2</b>	<b>-0.4</b>	<b>18.5</b>	<b>18.9</b>	<b>0.1</b>

Notes:

<sup>1</sup>The initial and final monitoring periods for the prevalence of undernourishment are 1990–92 and 2014–16, respectively.

<sup>2</sup>The initial and final periods for the prevalence of child underweight are 1991 and 2013, respectively. The 1991 estimates are the result of the linear trend between the 1990 and the 1995 official UNICEF estimates (source: <http://data.unicef.org/resources/2013/webapps/nutrition/>).

\*The initial monitoring period for Caucasus and Central Asia was 1995.

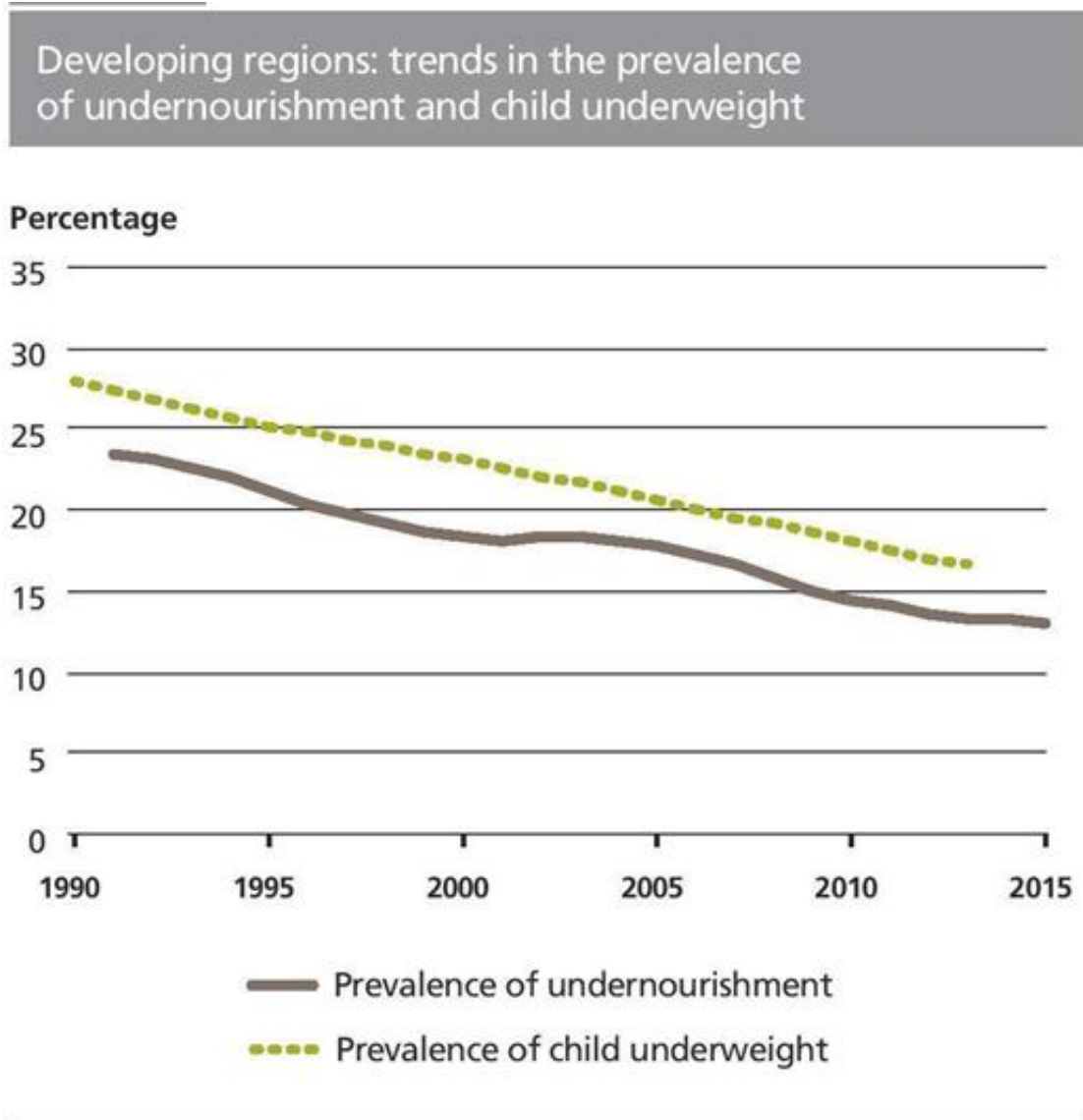
Source: FAO and UNICEF/WHO/World Bank.

Πίνακας 1.2 - ΡοU & WFS μέσα στα χρόνια  
FAO, 2015 [1]

Η μείωση του υποσιτισμού παγκοσμίως επετεύχθη έχοντας να αντιμετωπίσει πολλά προβλήματα στο παγκόσμιο περιβάλλον οικονομικής και κοινωνικής πολιτικής και οικολογικής φύσεως, προβλήματα όπως η αυξημένη ανεργία, υψηλές τιμές αγαθών και συγκεκριμένα των τροφίμων, οικολογικές καταστροφές και πολιτική αστάθεια. Τα δύο τελευταία επίδρασαν άμεσα εμποδίζοντας την μείωση του υποσιτισμού ή αυξάνοντάς το στις περιοχές που εμφανίστηκαν προκαλώντας τις μεγαλύτερες μετατοπίσεις πληθυσμού από την εποχή του Β' παγκοσμίου πολέμου. Τα φαινόμενα αυτά επηρέασαν στα πλαίσια του αναπτυσσόμενου κόσμου τις πιο επιρρεπείς και αδύναμες χώρες κυρίως στην υποσαχάρια Αφρική ενώ ή άφησε ανεπηρέαστες τις χώρες στην ανατολική και νοτιοανατολική Ασία, ή πολύ απλά οι χώρες αυτές κατάφεραν να μειώσουν την επίδραση των αρνητικών αυτών παραγόντων. (FAO, 2015) [1]

Το παγκόσμιο οικονομικό περιβάλλον αλλάζει και έτσι αλλάζουν και οι προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση της πείνας. Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί σε στοχευμένες πολιτικές και μέτρα που αφορούν ευάλωτους πληθυσμούς λόγω της δυνατότητας τους να μπορούν να συνδυάζονται με γενικότερες και μακροπρόθεσμες στρατηγικές πολιτικές προωθώντας έτσι την καλύτερη σίτιση και

την υψηλότερη εργατική παραγωγικότητα. Αυτές οι πολιτικές είναι πιο αποτελεσματικές όταν εφαρμόζονται στους πιο ευάλωτους πληθυσμούς και ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες και συγκεκριμένες ανάγκες τους βελτιώνοντας την ποιότητα της σίτισής τους. Για παράδειγμα οι χώρες της νότιας Ασίας και της υποσαχάριας Αφρικής αντιμετωπίζουν την λεγόμενη «κρυφή πείνα» λόγω της έλλειψης συγκεκριμένων βιταμινών και ιχνοστοιχείων από την διαίτα τους που προκαλεί αναιμία και έλλειψη βιταμίνης Α. Σε αυτές τις περιπτώσεις λοιπόν είναι αναγκαίες στοχευμένες πολιτικές για τις εκάστοτε ευάλωτες ομάδες ανθρώπων λαμβάνοντας υπόψιν το παρασκήνιο και εξετάζοντας προσεκτικά τα προβλήματα τους. (FAO, 2015) [1]



Note: The prevalence of undernourishment is estimated as a three-year average centred on the years shown on the x-axis. Hence, for example, "2015" corresponds to the estimate for 2014–16.

Sources: FAO and UNICEF/WHO/World Bank.

Διάγραμμα 1.2 - Πορεία του PoU και WFS στις αναπτυσσόμενες περιοχές  
FAO, 2015 [1]



## 1.3 Διαφορές ανάμεσα στις περιοχές όσον αφορά την επίτευξη των στόχων MDG 1 και WFS

Υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στις χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου όσον αφορά τη μείωση του αριθμού των υποσιτισμένων ανθρώπων και των διαφόρων σχετικών δεικτών. Γρήγορη μείωση του υποσιτισμού παρατηρήθηκε στις χώρες της περιοχής του Καυκάσου, της κεντρικής Ασίας, της ανατολικής Ασίας, της Λατινικής Αμερικής και της βόρειας Αφρικής. Επίσης πρόοδος έγινε και στις χώρες της Καραϊβικής, της Ωκεανίας και της δυτικής Ασίας αλλά σε αρκετά αργότερους ρυθμούς. Επομένως καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει ομοιογένεια στην μείωση του υποσιτισμού μεταξύ των περιοχών. Συγκεκριμένα στην νότια Ασία και υποσαχάρια Αφρική η πρόοδος έχει σταματήσει σχεδόν και αυτές οι περιοχές απομακρύνονται όλο και πιο πολύ από την αντιμετώπιση της πείνας λόγω γενικότερων κοινωνικών, οικονομικών και πολιτικών παραγόντων που θα εξηγήσουμε παρακάτω τον ρόλο τους στον υποσιτισμό.

Όσον αφορά την επίτευξη των στόχων στις περιοχές του αναπτυσσόμενου κόσμου (διάγραμμα 1.3) η Αφρική ως σύνολο και η υποσαχάρια Αφρική συγκεκριμένα δεν θα επιτύχουν τον MDG 1 στόχο ενώ η βόρεια Αφρική έχει επιτύχει το στόχο αυτόν αλλά όμως το σύνολο της Αφρικής είναι μακριά από τον WFS στόχο, η Ασία σαν σύνολο έχει πετύχει τον MDG 1 αλλά πρέπει να μειώσει τον αριθμό των υποσιτισμένων κατά 140 εκατομμύρια για να έχει πετύχει τον WFS κάτι που δεν προβλέπεται να γίνει στο άμεσο μέλλον. Η Λατινική Αμερική μαζί με την Καραϊβική σαν σύνολο έχουν επιτύχει τον MDG 1 και τον WFS το 2014-16 και τέλος η Ωκεανία δεν έχει φτάσει ούτε τον MDG 1 αλλά ούτε και τον WFS στόχο. (FAO, 2015) [1]

Συνολικά 72 χώρες από τις 129 που κατέγραψε στοιχεία ο FAO πετύχαν τον MDG 1c στόχο, 29 από αυτές τις χώρες πετύχαν επίσης τον WFS στόχο που είναι σημαντικότερος. Επίσης άλλες 12 χώρες από τις 72 που πετύχαν τον MDG 1c εκτιμήθηκε πως βρίσκονται κάτω ή πολύ κοντά στο 5% από το 1990-92 όσον αφορά τον δείκτη PoU. (Πίνακας 1.3)

Βασικοί παράγοντες που καθόρισαν σημαντικά την επίτευξη των στόχων αυτών ήταν οι σταθερές πολιτικές συνθήκες και η οικονομική ανάπτυξη σε συνδυασμό με πολιτικές κοινωνικής προστασίας όσον αφορά ευάλωτες κοινωνικές ομάδες, παρά τα εμπόδια όπως υψηλές τιμές σε τρόφιμα και ενέργεια, αύξηση της ανεργίας και διάφορα οικονομικά προβλήματα αυτές οι χώρες κατάφεραν να επιτύχουν τους στόχους γιατί παρέμειναν πιστές στην πολιτική της διατροφικής ασφάλειας και της καταπολέμησης του υποσιτισμού. Αντιθέτως χώρες που είχαν πολιτική αστάθεια και περιβαλλοντικές καταστροφές και οι οποίες εισήλθαν σε καθεστώς παρατεταμένης κρίσης γνώρισαν τα ακριβώς αντίθετα αποτελέσματα και δεν κατάφεραν να επιτύχουν τους στόχους και να προστατέψουν τους ευάλωτους πληθυσμούς. Υπήρξαν όμως και χώρες που η οικονομική ανάπτυξη δεν κατάφερε να αγγίξει τους φτωχούς πληθυσμούς λόγω των κακών πολιτικών κοινωνικής προστασίας τους και των πολιτικών κατανομής εισοδήματος. (FAO, 2015) [1]

Για να επιτευχθεί η επισιτιστική προστασία σε μια χώρα πρέπει επέλθει συνεννόηση όλων των εμπλεκόμενων στις οικονομικές και κοινωνικές ζυμώσεις της ώστε να σχεδιαστούν οι κατάλληλες πολιτικές τηρούμενης μιας ανθρωπιστικής προσέγγισης όσον αφορά την προστασία του εκάστοτε ευάλωτου πληθυσμού και των ευάλωτων κοινωνικών ομάδων και της σωστής προετοιμασίας για ενδεχόμενες πολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές καταστροφές που θα μπορούσαν να πλήξουν το σωστό επισιτισμό. (FAO, 2015) [1]

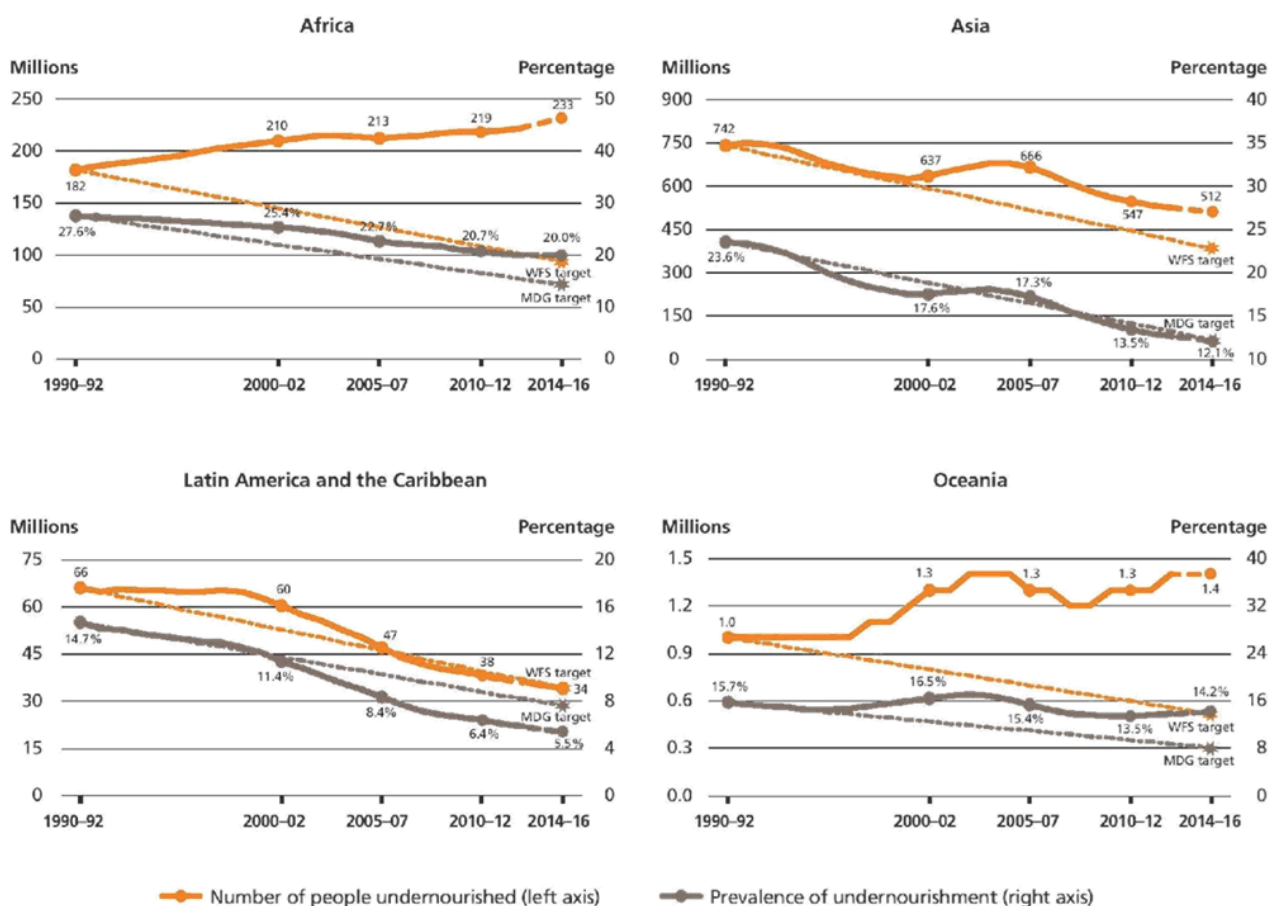
Countries that have achieved, or are close to reaching, the international hunger targets

WFS goal and MDG 1c target achieved	Close to reaching WFS goal*	MDG 1c target achieved	Close to reaching MDG 1c target *	Prevalence of undernourishment below (or close to) 5 percent since 1990
1 Angola	1 Algeria	1 Algeria	1 Cabo Verde	1 Argentina
2 Armenia	2 Indonesia	2 Bangladesh	2 Chad	2 Barbados
3 Azerbaijan	3 Maldives	3 Benin	3 Colombia	3 Brunei Darussalam
4 Brazil	4 Panama	4 Bolivia (Plurinational State of)	4 Ecuador	4 Egypt
5 Cameroon	5 South Africa	5 Cambodia	5 Jamaica	5 Kazakhstan
6 Chile	6 Togo	6 Costa Rica	6 Honduras	6 Lebanon
7 Chirra	7 Trinidad and Tobago	7 Ethiopia	7 Paraguay	7 Republic of Korea
8 Cuba	8 Tunisia	8 Fiji	8 Rwanda	8 Saudi Arabia
9 Djibouti		9 Gambia	9 Sierra Leone	9 South Africa
10 Dominican Republic		10 Indonesia		10 Tunisia
11 Gabon		11 Iran		11 Turkey
12 Georgia		12 Jordan		12 United Arab Emirates
13 Ghana		13 Kiribati		
14 Guyana		14 Lao People's Democratic Republic		
15 Kuwait		15 Malawi		
16 Kyrgyzstan		16 Malaysia		
17 Mali		17 Maldives		
18 Myanmar		18 Mauritania		
19 Nicaragua		19 Mauritius		
20 Oman		20 Mexico		
21 Peru		21 Morocco		
22 Saint Vincent and the Grenadines		22 Mozambique		
23 Samoa		23 Nepal		
24 Sao Tome and Principe		24 Niger		
25 Thailand		25 Nigeria		
26 Turkmenistan		26 Panama		
27 Uruguay		27 Philippines		
28 Venezuela (Bolivarian Republic of)		28 Solomon Islands		
29 Viet Nam		29 Suriname		
		30 Togo		
		31 Uzbekistan		

\*These countries are expected to reach the target before the year 2020.  
Source: FAO calculations.

Πίνακας 1.3 - Χώρες που βρίσκονται κοντά στην επίτευξη των MDG 1c και WFS στόχων  
FAO, 2015 [1]





Note: Data for 2014-16 refer to provisional estimates.  
Source: FAO.

Διάγραμμα 1.3 - Πρόοδος στην επίτευξη των MDG και WFS στόχων στις αναπτυσσόμενες χώρες FAO, 2015 [1]

## 1.4 Επισιτιστική ασφάλεια και διατροφή και οι παράγοντες που τις επηρεάζουν

Είναι πολύ σημαντικό για την επισιτιστική ασφάλεια και διατροφή να εξασφαλίζεται η παραγωγή, διάθεση και η επαρκής ποσότητα-ποιότητα των τροφίμων, η διατροφή είναι ζωτικής σημασίας παράγοντας στην ανθρώπινη ζωή και εξέλιξη. Από το 1990 μέχρι και σήμερα καταγράφηκαν από τον FAO παράγοντες που ευνοούν την επισιτιστική ασφάλεια όπως η σωστή διακυβέρνηση, η πολιτική σταθερότητα, η τήρηση της ευνομίας, η έλλειψη εμπόλεμων συγκρούσεων, η έλλειψη περιβαλλοντικών κρίσεων-καταστροφών και η μεγάλη μεταβλητότητα στις τιμές των προϊόντων. Ειδικότερα, ο FAO κατέληξε σε 4 συγκεκριμένους παράγοντες που επηρεάζουν και προσεγγίζουν ολιστικά το ζήτημα της επισιτιστικής ασφάλειας οι οποίοι είναι :

- Οικονομική ανάπτυξη
- Ανάπτυξη αγροτικής παραγωγής

- Αγορές και ελεύθερο εμπόριο
- Κοινωνική προστασία

Επίσης την επισιτιστική ασφάλεια (κατ' επέκταση μείωση του υποσιτισμού) μπορεί να δηλητηριάσει σε ένα κράτος το καθεστώς μιας παρατεταμένης κρίσης. (FAO, 2015) [1]

### 1.4.1 Οικονομική Ανάπτυξη

Η οικονομική ανάπτυξη είναι ένας βασικός παράγοντας για την εξασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας καθώς αυξάνει το εισόδημα των πολιτών μέσω μεγαλύτερων εισοδημάτων και ευκαιριών για απασχόληση με αποτέλεσμα να μπορούν να επισιτίζονται σωστά. Επίσης υπάρχουν περισσότεροι πόροι και καλύτερες συνθήκες για να χαραχθούν οι κατάλληλες πολιτικές σε ένα περιβάλλον οικονομικής άνθησης. Από το 1990 μέχρι το 2013 το ποσοστό της παγκόσμιας παραγωγής κατά κεφαλή αυξανόταν κατά 1.3% ανά χρόνο κατά μέσο όρο, ενώ οι οικονομίες χαμηλού-μέσου εισοδήματος στις οποίες συγκαταλέγονται όλες οι αναπτυσσόμενες χώρες γνώρισαν μεγαλύτερη αύξηση της τάξεως του 3.4%, αυτή η οικονομική ανάπτυξη όμως δεν ταυτίζεται πάντα με την καταπολέμηση του υποσιτισμού. Σε μέσους όρους η ανάπτυξη των οικονομιών των αναπτυσσόμενων χωρών έχει συμβάλλει αρκετά στην καταπολέμηση της πείνας. Ένα λαμπρό παράδειγμα τέτοιας περίπτωσης είναι η Γκάνα, επίσης η Κίνα είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα. Σε μερικές περιπτώσεις (Βραζιλία, Κόστα Ρίκα) η οικονομική ανάπτυξη στις αναπτυσσόμενες χώρες αύξησε και τη συμμετοχή των γυναικών (πρόγραμμα bolsa familia στην Βραζιλία) στην εργασία μειώνοντας την ανεργία και αυξάνοντας το εργατικό δυναμικό. Αλλά όπως αναφέραμε προηγουμένως, η ανάπτυξη των οικονομιών δεν ταυτίζεται με την καταπολέμηση του υποσιτισμού. Εκτός από την οικονομική ανάπτυξη μια γενικότερη χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη (inclusive growth) χρειάζεται για εξασφαλισθεί ισοδύναμη διάθεση των τροφίμων, περιουσιακών στοιχείων και πόρων ειδικά για τον φτωχό πληθυσμό. Ο πληθυσμός που υποσιτίζεται συνήθως ανήκει στους φτωχότερους ενός φτωχού συνόλου που πάσχει από έλλειψη βασικής εκπαίδευσης και δεν έχει πρόσβαση σε εισοδήματα ή περιουσιακά στοιχεία, επίσης η οικογενειακή γεωργία δεν εξασφαλίζει την επαρκή σίτιση τους. Αυτοί οι άνθρωποι δεν μπορούν να συμμετάσχουν ενεργά στην οικονομική ανάπτυξη λόγω της χαμηλής εκπαίδευσης και εξειδίκευσης. Επίσης όσο μεγαλύτερη είναι η ανισότητα στην κατανομή των εισοδημάτων και του περιουσιακού πλούτου τόσο λιγότερο φτάνει η ανάπτυξη στα πολύ φτωχά στρώματα που προαναφέραμε. (FAO, 2015) [1]

Μια γενικότερης φύσεως συμπληρωματική, ολιστική σε οικονομικούς και κοινωνικούς όρους ανάπτυξη θα μπορούσε να αξιοποιήσει και τους πολύ φτωχούς πολίτες μιας χώρας. Πολύ σημαντική είναι η ανάπτυξη του αγροτικού τομέα και της αγροτικής παραγωγής που θα μπορούσε να απορροφήσει εργασιακά αυτούς τους ανθρώπους και να τους εντάξει στην παραγωγική διαδικασία αυξάνοντας τα εισοδήματά τους και να καταπολεμηθεί καλύτερα ο υποσιτισμός. Σημαντικό και καθοριστικό ρόλο στην χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη έχει η ισότητα των φύλων και η αξιοποίηση των γυναικών στην παραγωγική διαδικασία και ιδιαίτερα στην γεωργία που είναι αλληλένδετη με την οικονομική ανάπτυξη των χωρών που εξαρτώνται κυρίως από αυτήν. (FAO, 2015) [1]

## 1.4.2 Η σημασία της οικογενειακής γεωργίας και των μικροκτηματιών στην επισιτιστική ασφάλεια και διατροφή

Περισσότερο από το 90% από τις 570 εκατομμύρια γεωργικές εκμεταλλεύσεις σε όλο τον κόσμο ανήκουν και είναι διαχειριζόμενες από μεμονωμένα άτομα ή οικογένειες. Αυτές οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις παράγουν το 80% του παγκόσμιου φαγητού. Η πλειοψηφία του συνόλου των ιδιοκτητών αυτών των γεωργικών εκμεταλλεύσεων χαρακτηρίζεται από φτώχεια και επισιτιστική ανασφάλεια.

Είναι αναγκαίο να θεσπιστεί προστασία των οικογενειακών γεωργικών εκμεταλλεύσεων και των μικροκτηματιών μέσα από μέτρα και πολιτικές που θα εξασφαλίζουν και θα στηρίζουν την βιωσιμότητα τους μέσα από τεχνικές και πρακτικές όπως η βιώσιμη διαχείριση της γης, συντήρηση του χώματος καλλιέργειας, βελτιωμένη διαχείριση υδάτων, διαφοροποιημένα αγροτικά συστήματα. Η δασοπονία, επίσης μπορεί να συνεισφέρει μέσα από τη σωστή χρήση λιπασμάτων και καλύτερης ποιότητας σπόρων. Παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την παραγωγικότητα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων αυτών είναι οι περιβαλλοντικές καταστροφές, φτωχές μεταφορικές και επικοινωνιακές υποδομές, όπως επίσης και η απουσία ή ανεπάρκεια πρόσβασης σε τοπικές αγορές που θα μπορούσαν να πωληθούν οι σοδειές.

Η οικογενειακή γεωργία συμβάλλει στην χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη και μειώνει την ανεργία αυξάνοντας το εισόδημα των γεωργών αυτών στις αγροτικές περιοχές με την κατάλληλη λειτουργία τοπικών αγροτικών αγορών, επίσης μειώνει τις τιμές των δημητριακών και προσφέρει μεγαλύτερη πρόσβαση στα τρόφιμα. Ένα λαμπρό παράδειγμα που δίνει λύση όσον αφορά τις τοπικές αγορές είναι η τοπική τροφική προμήθεια σε διαφορετικά επίπεδα (τοπικό, περιφερειακό και εθνικό). (FAO, 2015) [1]

Από τα παραπάνω καθίσταται αναγκαίο να υποστηριχθεί η βιωσιμότητα και αύξηση της γεωργικής παραγωγής ειδικά σε πολύ φτωχές περιοχές στον κόσμο όπως η υποσαχάρια Αφρική για μειωθεί το επισιτιστικό πρόβλημα τους.

## 1.4.3 Το παγκόσμιο εμπόριο και η σύνδεσή του με την επισιτιστική ασφάλεια

Το παγκόσμιο εμπόριο και οι πολιτικές που το αφορούν επηρεάζουν τις τιμές των διατροφικών αγαθών και παράγοντες που αφορούν την παραγωγικότητα όπως το εργατικό δυναμικό, κατ' επέκταση επηρεάζουν την προσβασιμότητα στα τρόφιμα. Η παραγωγικότητα της αγοράς και η βιωσιμότητα των πόρων επηρεάζεται επίσης όπως και η διατροφή διάφορων κοινωνικών ομάδων με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους.

Το παγκόσμιο εμπόριο επηρεάζει άλλοτε θετικά και άλλοτε αρνητικά την επισιτιστική ασφάλεια των κρατών. Μπορεί να έχει θετικά και αρνητικά αποτελέσματα και η επίπτωση που μπορεί να έχει στην διατροφική ασφάλεια χαρακτηρίζεται από μεγάλη πολυπλοκότητα. Περιπτώσεις που είχαμε θετικές εξελίξεις είναι οι περιπτώσεις της Κίνας, της Χιλής και του Περού, ενώ παραδείγματα αρνητικών περιπτώσεων είναι οι χώρες της Γουατεμάλας, της Κένυας και της Τανζανίας ενώ ανάμεικτη κατάσταση είχαμε στην περίπτωση της Σενεγάλης. (FAO, 2015) [1]

Το εμπόριο γενικά δεν είναι ζημιογόνο στην επισιτιστική ασφάλεια των κρατών, αλλά τείνει να φέρει συνήθως αρνητικά αποτελέσματα σε αναπτυσσόμενες χώρες που βρίσκονται σε πρώτα στάδια της αναπτυξιακής τους διαδικασίας. Πρόσφατες έρευνες δείχνουν πως χώρες που έχουν ρίξει αρκετό

βάρος στη στήριξη του πρωτογενούς τομέα απολαμβάνουν περισσότερη επισιτιστική ασφάλεια (διαθεσιμότητα τροφίμων, πρόσβαση, χρησιμοποίηση των τροφίμων). Αντιθέτως χώρες που δεν στηρίζουν τόσο τον πρωτογενή τομέα παραγωγής τους παρουσιάζουν μια περισσότερο επιρρεπή στάση μπροστά στον κίνδυνο της επισιτιστικής ανασφάλειας. Όσο περισσότερο ανοικτές είναι οι χώρες στο παγκόσμιο εμπόριο τόσο περισσότερο ευάλωτες είναι σε ξαφνικές αλλαγές των διεθνών γεωργικών αγορών.

Το διεθνές πλαίσιο των γεωργικών αγορών έχει αλλάξει από μια κατάσταση σταθερότητας τιμών των τροφίμων που το χαρακτήριζε σε μια κατάσταση ξαφνικών αυξήσεων των τιμών ύστερα από ξαφνικές οικονομικές ή περιβαλλοντικές αλλαγές. Καθώς τα τιμολόγια εισαγωγής τροφίμων έχουν αυξηθεί μετά την παγκόσμια διατροφική κρίση του 2008 και τις αυξήσεις στις τιμές των τροφίμων, παρατηρείται ότι η προσοχή έχει στραφεί στη στήριξη της εγχώριας παραγωγής τροφίμων, με αποτέλεσμα ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες να αποσκοπούν να επηρεάσουν τις εγχώριες τιμές απευθείας από τα σύνορα και τους ελέγχους των τιμών ή να δημιουργήσουν κίνητρα για την αύξηση της εγχώριας προσφοράς. Επίσης εφαρμόστηκαν πολιτικές για την αντιμετώπιση των ανησυχιών της επισιτιστικής ασφάλειας κατά τη διάρκεια περιόδων όπου κυριαρχούν υψηλές και ασταθείς τιμές στα τρόφιμα.

Για να διασφαλιστεί η επισιτιστική ασφάλεια και η ανάπτυξη των κρατών θα πρέπει να υπάρξει μια καλύτερη διαχείριση, συνεννόηση και συνεργασία μεταξύ όλων των φορέων χάραξης πολιτικών, ώστε μέσα από αυτή να υπάρξει η κατάλληλη μίξη πολιτικών και μέτρων προσαρμοσμένη στις εκάστοτε ανάγκες και ιδιαιτερότητες του κάθε κράτους για την επίτευξη των στόχων τους για επαρκή επισιτισμό. (FAO, 2015) [1]

#### 1.4.4 Ο ρόλος της κοινωνικής προστασίας στην αντιμετώπιση του παγκόσμιου υποσιτισμού

Σημαντικότατο και άμεσο ρόλο στην αντιμετώπιση του παγκόσμιου υποσιτισμού διαδραματίζει η πολιτική της κοινωνικής προστασίας που χαράσσεται στα πλαίσια της χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξης. Είναι βασικό μέρος των πολιτικών που αντιμετωπίζουν ζητήματα όπως φτώχεια, οικονομική ανασφάλεια, κοινωνική και οικονομική ανισότητα, ανεπαρκείς και λάθος επενδύσεις σε ανθρώπινους πόρους και ανθρώπινες ικανότητες και ανεπαρκή μέτρα σταθεροποίησης στα πλαίσια οικονομικών κρίσεων. Αντιμετωπίζουν άμεσα τον υποσιτισμό και αν στηριχθούν κατάλληλα πολιτικά και οικονομικά μπορούν να προωθήσουν οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη βραχυπρόθεσμα αλλά και μακροπρόθεσμα. (FAO, 2015) [1]

Από τα τέλη της δεκαετίας του '90 είχαμε μια έκρηξη όσον αφορά τους φορείς, τα μέτρα και τις ενέργειες που αφορούν την κοινωνική προστασία, όπως μεταφορές χρημάτων και διάφορα κοινωνικά προγράμματα, λόγω κυρίως της ανάγκης που υπήρχε από τις νεοεισαχθείσες εκείνη την περίοδο στην διεθνή αγορά οικονομίες (πρώην κομμουνιστικές χώρες). Από το 1990 μέχρι το 2015 αυξήθηκε αρκετά ο αριθμός των προγραμμάτων κοινωνικής προστασίας κυρίως σε χώρες με υψηλό-μέτριο εισόδημα αλλά και σε αναπτυσσόμενες περιοχές του πλανήτη (μεταφορές χρημάτων στην Αφρική και προγράμματα ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης που είναι ο πιο διαδεδομένος τύπος προγράμματος κοινωνικής προστασίας στον κόσμο σε 130 χώρες). Άνευ όρων μεταβιβάσεις μετρητών γίνονται πλέον σε 118 χώρες, επίσης οι με όρους μεταβιβάσεις μετρητών και τα προγράμματα περιουσιακών στοιχείων διαφόρων κοινοτήτων συνεχίζουν να αυξάνονται ραγδαία όπως επίσης και οι προσπάθειες σε περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα παγκόσμιων φορέων που βοηθάνε στο σχεδιασμό και την εφαρμογή αξιόπιστων προγραμμάτων κοινωνικής προστασίας είναι ο FAO και το WFP.

Πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι περίπου 150 εκατομμύρια άνθρωποι αποφεύγουν την ακραία φτώχεια χάρη στις πολιτικές κοινωνικής προστασίας που εφαρμόζονται, παρόλα αυτά ο ILO (International Labour Organization) εκτιμά πως το 70% των φτωχών ανθρώπων παγκοσμίως δεν έχει ακόμη πρόσβαση σε κοινωνική προστασία.

Τα προγράμματα κοινωνικής προστασίας από μόνα τους δεν μπορούν να επιτύχουν βιώσιμο ουσιαστικό αποτέλεσμα. Όπως έχει αποδειχθεί στο παρελθόν, οι πιο αποτελεσματικές πολιτικές κοινωνικής προστασίας είναι αυτές που συνεργούν και σχεδιάζονται μαζί με τις πολιτικές του γεωργικού τομέα, επίσης πρέπει να λειτουργούν στα πλαίσια γενικευμένων στρατηγικών πολιτικών που έχουν στόχο να βελτιώσουν τις συνθήκες διαβίωσης του φτωχού πληθυσμού. (FAO, 2015) [1]

#### 1.4.5 Παρατεταμένες κρίσεις και υποσιτισμός

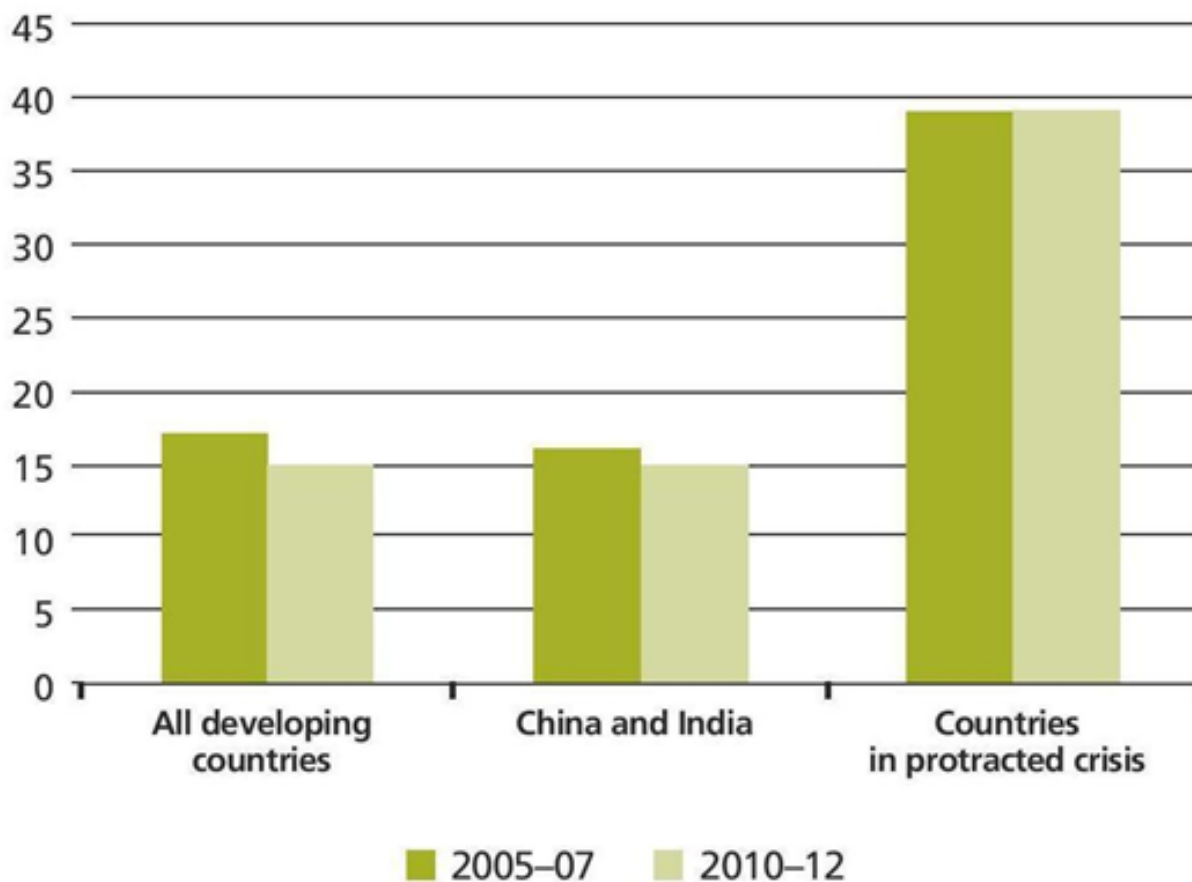
Μια χώρα βρίσκεται σε παρατεταμένη κρίση όταν σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού της είναι ευάλωτο στον θάνατο, τις αρρώστιες και σε προβλήματα που επηρεάζουν την επιβίωση του γενικότερα για παρατεταμένη χρονική περίοδο. Οι κυβερνήσεις σε αυτές τις χώρες είναι συνήθως αδύναμες και δεν μπορούν να ανταποκριθούν στην προστασία των πληθυσμών της και κοινό χαρακτηριστικό στις χώρες αυτές είναι ο κίνδυνος της επισιτιστικής τους ασφάλειας. (FAO, 2015) [1]

Το 2012 ο πληθυσμός που βρισκόταν σε χώρες με παρατεταμένη κρίση παγκοσμίως ανερχόταν σε 366 εκατομμύρια, από τα οποία 129 εκατομμύρια ήταν υποσιτισμένοι μεταξύ 2010-2012 (περίπου δηλαδή το 19% του υποσιτισμένου πληθυσμού παγκοσμίως). Ο PoU στις χώρες με παρατεταμένη κρίση ήταν 39% σε σύγκρισή με το 15% που ήταν στις υπόλοιπες αναπτυσσόμενες χώρες (διάγραμμα 1.4), από τις 20 συνολικά χώρες που βρίσκονται σε παρατεταμένη κρίση μόνο η Αιθιοπία κατάφερε να επιτύχει τον MDG 1c στόχο.

Συνολικά από τις 12 χώρες της Αφρικής που αντιμετώπιζαν επισιτιστικό πρόβλημα το 1990 μόνο 4 βρισκόταν σε παρατεταμένη κρίση ενώ μέσα σε 20 χρόνια ο αριθμός αυτός αυξήθηκε στις 19 από τις 24 συνολικά επισιτιστικά προβληματικές χώρες της Αφρικής. Οι παρατεταμένες κρίσεις έχουν αυξηθεί σε σχέση με το παρελθόν και χαρακτηρίζονται από προβλήματα διαρθρωτικού και μακροπρόθεσμου χαρακτήρα τα οποία οφείλονται σε διάφορους παράγοντες, ειδικά φυσικές καταστροφές και συγκρούσεις στο εσωτερικό των χωρών σε συνδυασμό με οικονομικές κρίσεις, την αύξηση των τιμών και την κλιματική αλλαγή. Η επισιτιστική ασφάλεια σε τέτοιες κρίσεις επηρεάζεται από τις δυσκολίες στην διαθεσιμότητα και την πρόσβαση των τροφίμων από τον πληθυσμό. Επίσης οι επιπλοκές στην γεωργική και ζωική παραγωγή και το εμπόριο δημιουργούν σοβαρά προβλήματα στον επισιτισμό σε καταστάσεις παρατεταμένης κρίσης. (FAO, 2015) [1]

## Food insecurity: are protracted crises different?

### Prevalence of undernourishment (%)



Source: FAO.

Διάγραμμα 1.4 - Διαφορές στην επισιτιστική ασφάλεια στις χώρες παρατεταμένης κρίσης από τον υπόλοιπο αναπτυσσόμενο κόσμο  
FAO, 2015

Το περιβάλλον στο οποίο λαμβάνει χώρα μια παρατεταμένη κρίση είναι εξαιρετικά πολύπλοκο και οι εμπλεκόμενοι φορείς της κάθε χώρας θα πρέπει να συνεργαστούν επικεντρώνοντας τις προσπάθειες τους να καταπολεμήσουν τις πραγματικές αιτίες και τα προβλήματα που οδήγησαν σε αυτές τις κρίσεις, δίνοντας βάση στους ευάλωτους πληθυσμούς, κινούμενοι σε ανθρωποκεντρικούς άξονες και προγράμματα ανάπτυξης σεβόμενοι τα ανθρώπινα δικαιώματα. (FAO, 2015) [1]



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

## FOOD WARS: Η ΜΑΧΗ ΤΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

### 2.1 Η παρούσα κατάσταση

Τον τελευταίο μισό αιώνα έχουμε την κυριαρχία ενός συγκεκριμένου μοντέλου παγκοσμίως όσον αφορά την προμήθεια των τροφίμων και το οποίο έχει αρχίσει να παρουσιάζει προβλήματα και να αμφισβητείται. Το βιομηχανικό σύστημα προμηθειών είναι νεαρό σε ηλικία μέσα στην ανθρώπινη ιστορία (150-200 χρόνων) και από τον Β' παγκόσμιο πόλεμο μέχρι τώρα είμαστε μάρτυρες μιας τεχνολογικής εξέλιξης στην παραγωγή και την προμήθεια τροφίμων στα πλαίσια της προσπάθειας να τραφεί ο ολοένα αυξανόμενος παγκόσμιος πληθυσμός. Ό,τι έχει κερδηθεί σε παραγωγή ποσότητας τροφίμων για να τραφεί ο πλανήτης, έχει χαθεί σε ποιότητα, η οποία εξωθεί το παγκόσμιο διατροφικό σύστημα σε διάφορες κρίσεις όσον αφορά την εξασφάλιση της ανθρώπινης και περιβαλλοντικής υγείας, λόγω της κακής ποιότητας διατροφής του παγκόσμιου πληθυσμού και περιβαλλοντικών καταστροφών αντίστοιχα οι οποίες σχετίζονται με την παραγωγική διαδικασία και κατανάλωση των τροφίμων. Η διατροφική κρίση εξακολουθεί να είναι παρούσα στον πλανήτη όπου θερίζουν οι θάνατοι από υποσιτισμό-υποκατανάλωση αλλά και υπερκατανάλωση που παρατηρείται κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες οι οποίες έχουν θυσιάσει την ποιότητα και την διάρκεια των τροφίμων που παράγουν στον βωμό της παραγωγής πολλών θερμίδων εισάγοντας ταυτόχρονα μεθόδους που απειλούν την ίδια την ύπαρξη του διατροφικού συστήματος στο μέλλον. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Νέες προκλήσεις εμφανίζονται, όπως η αύξηση του πληθυσμού σε κάποια μέρη του πλανήτη και η υπεργήρανσή του σε κάποια άλλα μέρη της γης. Επίσης έχουμε την εισαγωγή νέων τεχνολογιών όσον αφορά την παραγωγή τροφίμων (όπως η γενετική μηχανική) και την κατάρρευση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών στις διατροφικές πολιτικές και διάφορους κανονισμούς σχετικά με την διατροφική δίαιτα για την εξασφάλιση της ανθρώπινης και περιβαλλοντικής υγείας και την καταπολέμηση του παγκόσμιου υποσιτισμού. Η χάραξη τόσων πολλών επισιτιστικών πολιτικών απέτυχε να καταπολεμήσει τη ζημιά στην ανθρώπινη και περιβαλλοντική υγεία.

Κατά γενική ομολογία πρέπει να υπάρξει νέο όραμα όσον αφορά την διατροφή του παγκόσμιου πληθυσμού για προστατευτεί η υγεία του και η υγεία του περιβάλλοντος και να καταστεί η διατροφική οικονομία βιώσιμη στο μέλλον. Οι εμπλεκόμενοι στην αντιμετώπιση του επισιτιστικού ζητήματος περισσότερο τριγουρίζουν γύρω από το πρόβλημα παρά το αντιμετωπίζουν κυρίως λόγω του ότι δεν προσεγγίζουν ολιστικά το παγκόσμιο επισιτιστικό ζήτημα αλλά κυρίως αντιμετωπίζουν την κάθε πτυχή του ξεχωριστά. Κυριαρχεί λοιπόν η άποψη πως οποιαδήποτε μελλοντική πρόταση όσον αφορά την επισιτιστική πολιτική θα πρέπει να δίνει βάση στην ανθρώπινη και περιβαλλοντική υγεία. (Lang-Heasman, 2004) [2] Τα θεμέλια πάνω στα οποία καλείται να χτιστεί αυτό το νέο όραμα είναι τα εξής :

- Το κυρίαρχο παραγωγικό μοντέλο που υφίσταται από τα μέσα του 20ου αιώνα έχει πετύχει πολλά όσον αφορά την παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων τροφίμων αλλά πάσχει στην παραγωγή ποιότητας

- Η μετάβαση της ανθρωπότητας από μια γεωργική/επαρχιακή κουλτούρα σε μια υπεραγορική/αστική τροφική σε μικρό χρονικό διάστημα, κάτι που συνέβη πολύ γρήγορα και απότομα στον αναπτυσσόμενο κόσμο αυτήν την εποχή
- Η επισιτιστική οικονομία που αλλάζει κυρίως μέσω των τομέων της επεξεργασίας, του λιανεμπορίου και των υπηρεσιών τροφίμων ενώ η προσοχή όσον αφορά τη χάραξη πολιτικής είναι στραμμένη κυρίως στον πρωτογενή τομέα παραγωγής και την γεωργία
- Η παγκόσμια διαίτα και οι διατροφικές συνήθειες που αλλάζουν απότομα και γρήγορα λόγω της φιλελευθεροποίησης του εμπορίου
- Οι παγκόσμιες προκλήσεις όσον αφορά την ανθρώπινη υγεία όπως εκφυλιστικές ασθένειες που έχουν να κάνουν με την διατροφή (καρδιακές παθήσεις, καρκίνος, διαβήτης και παχυσαρκία) αποτελούν βαρύ τίμημα για όλες τις χώρες του κόσμου, κυρίως του ανεπτυγμένου αλλά και του αναπτυσσόμενου με χώρες όπως η Κίνα, η Βραζιλία και η Ινδία να έχουν ήδη ένα βάρος
- Η κυριαρχία ενός εξατομικευμένου μοντέλου διατροφικής υγείας το οποίο πλάσεται ως το μοναδικό μοντέλο που μπορεί να δώσει λύσεις
- Η καταστροφή του περιβάλλοντος από την παραγωγική διαδικασία των τροφίμων (πχ υπεραλιεία που αποτελεί απειλή για τον Καναδά και την Ε.Ε, η καταστροφή της γεωργικής γης και η έλλειψη νερού για την γεωργική παραγωγή) και την κατανάλωση τους
- Η έλλειψη πολιτικής προστασίας του περιβάλλοντος που δημιουργεί ανησυχίες όσον αφορά την βιωσιμότητα της αγροτικής παραγωγής

Ενώ οι βασικές έννοιες κλειδιά σχετικά με την παγκόσμια σίτιση είναι :

- Υγεία
- Επιχειρήσεις
- Κουλτούρα καταναλωτή
- Περιβάλλον
- Διατροφική πολιτική

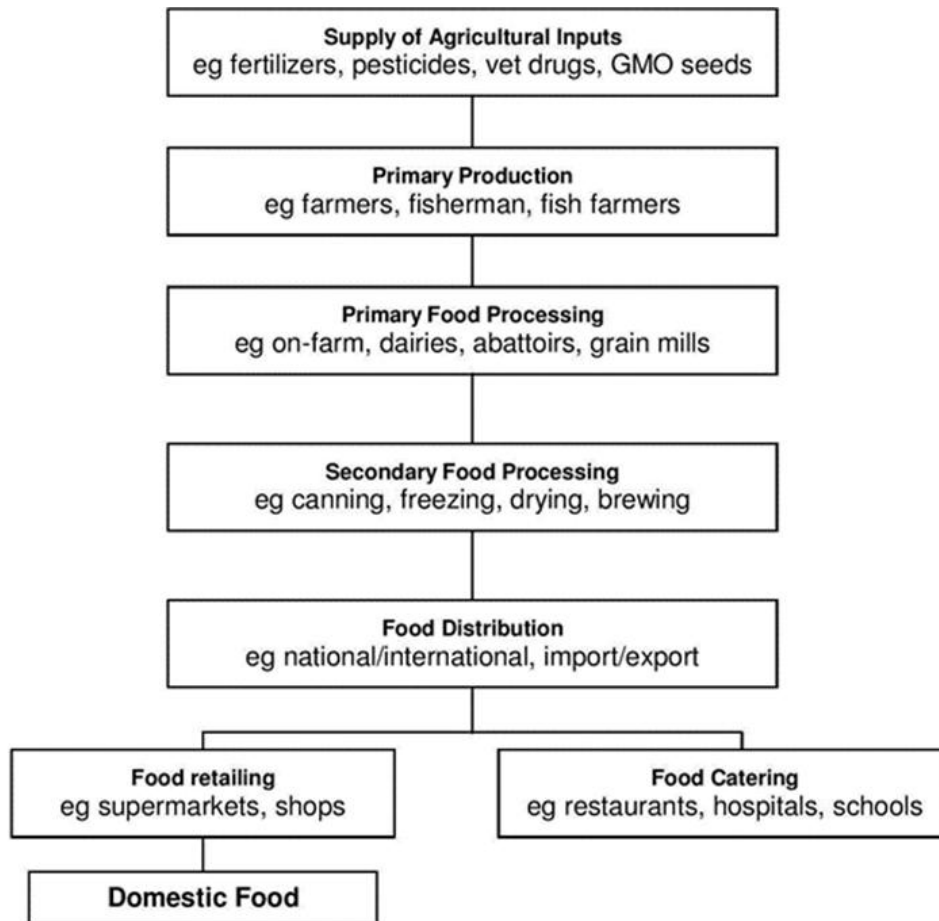
Όσον αφορά τις επισιτιστικές πολιτικές δεν υπάρχει μόνο μια επισιτιστική πολιτική ή ένας μόνο που τη χαράσσει αλλά πολλές πολιτικές και πολλοί εμπλεκόμενοι στο σχεδιασμό τους που συμβάλλουν στη συνολική διαδικασία. Η χάραξη επισιτιστικής πολιτικής αποτελεί κατά κάποιο τρόπο μια κοινωνική διαδικασία όπου οι διάφοροι εμπλεκόμενοι φορείς (κυβερνήσεις, εθνικοί και παγκόσμιοι οργανισμοί αλλά και δυνάμεις που δεν χαρακτηρίζονται ως σχεδιαστές επισιτιστικής πολιτικής όπως οι καταναλωτές) παίρνουν διάφορες αποφάσεις και ενεργούν σχετικά με την παραγωγή των τροφίμων και την κατανάλωση τους, σχηματίζοντας έτσι την παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων (διάγραμμα 2.1). Έτσι λοιπόν η επισιτιστική πολιτική αποτελεί ένα πεδίο μάχης και σύγκρουσης συμφερόντων, γνώσεων και πεποιθήσεων. Η παρούσα επισιτιστική οικονομία είναι αποτέλεσμα κρατικών, διακρατικών και ιδιωτικών αποφάσεων-ενεργειών σχετικά με τη χρηματοδότηση των ειδικότερων τύπων παραγωγής τροφίμων και επεξεργασίας τους, την



έρευνα και χάραξη εθνικών και στρατηγικών στόχων σχετικά με τον επισιτισμό, τη χάραξη κανόνων για το εμπόριο ασφαλών για την υγεία τροφίμων αλλά και της επιμόρφωσης του καταναλωτικού κοινού όσον αφορά την κατανάλωση τους. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Όσον αφορά το σύστημα της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας αυτή χαρακτηρίζεται από χαρακτηριστικά όπως :

- Αυτοί που καθορίζουν την αλυσίδα είναι κυρίως δυνάμεις έξω από την γεωργία όπως οι έμποροι, οι λιανέμποροι και αυτοί που επεξεργάζονται τα τρόφιμα. Όλοι αυτοί επικεντρώνονται στην ικανοποίηση των καταναλωτών και κατ' επέκταση η παραγωγή τροφίμων εξαρτάται από τα «θέλω» των καταναλωτών
- Τα συμφέροντα του καταναλωτικού κοινού δεν συμβαδίζουν με τα συμφέροντα των ιδιωτικών επιχειρήσεων, η δομή και εξέλιξη της αλυσίδας σχεδιάζεται κατά τεράστιο μέρος από έναν μικρό αριθμό ομίλων επιχειρήσεων που ασχολούνται με τα τρόφιμα και από την μια πλευρά είναι αυτοί που γνωρίζουν καλύτερα από όλους τις ανάγκες των καταναλωτών, από την άλλη πλευρά δεν δίνουν το απαραίτητο βάρος σε πολιτικές που θα συγκρουστούν με τα οικονομικά συμφέροντά τους
- Η ανθρώπινη και περιβαλλοντική υγεία χάνεται ανάμεσα στους τομείς της αλυσίδας ενώ αντίθετα θα έπρεπε να είναι συνδεδετικός κρίκος ανάμεσά τους. (Lang-Heasman, 2004) [2]



Source: WHO

Διάγραμμα 2.1 - Παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων  
Lang-Heasman, 2004 [2]

## 2.2 Η σύγκρουση των μοντέλων εφοδιασμού

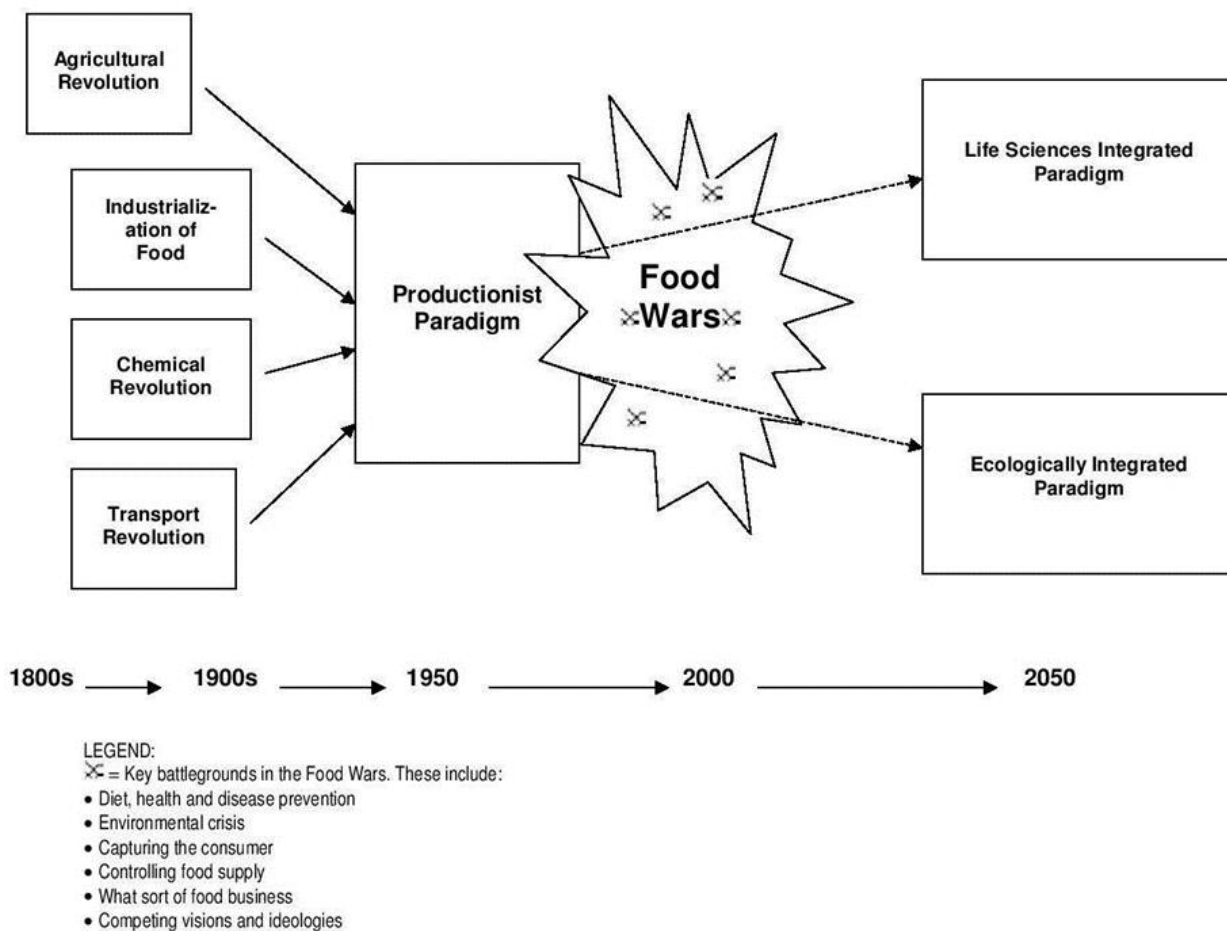
Όπως αναφέρουν οι Lang και Heasman (2004) [2], μετά τον Β' παγκόσμιο πόλεμο είχαμε την εξέλιξη του κυρίαρχου μοντέλου στις μέρες μας (αυτό που ονομάζεται και Productionist Paradigm) ενώ δύο άλλα μοντέλα έρχονται να συγκρουστούν με το κυρίαρχο μοντέλο (διάγραμμα 2.2) και τα οποία είναι :

- Life Sciences Integrated Paradigm
- Ecologically Integrated Paradigm

Τα δύο αυτά μοντέλα βασίζονται από κοινού στην επιστήμη της βιολογίας, ωστόσο έχουν διαφορετικές προσεγγίσεις και προσφέρουν διαφορετικές επιλογές σε ζητήματα όπως :

- Πως και που θα παράγονται τα τρόφιμα
- Ποιοί θα τα παράγουν και πως θα πωλούνται

- Ζητήματα κοινωνικής δικαιοσύνης
- Ζητήματα ανθρώπινης υγείας



Διάγραμμα 2.2 - Η σύγκρουση των παραδειγμάτων (μοντέλων εφοδιασμού)  
 Lang-Heasman, 2004 [2]

## 2.2.1 Productionist Paradigm

Το κυρίαρχο μοντέλο ή αλλιώς Productionist Paradigm έχει ακόμα επιρροή στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων και στην παγκόσμια επισίτιση. Το μοντέλο αυτό βασίστηκε και έχει την καταγωγή του στην βιομηχανική επανάσταση των τελευταίων 200 χρόνων και την πρόοδο σε τεχνολογίες μεταφοράς, χημικών και γεωργικής παραγωγής. Ένα πολύ βασικό χαρακτηριστικό του κυρίαρχου μοντέλου είναι η μεταβολή της παραγωγής μικρής κλίμακας σε μεγάλης κλίμακας παραγωγή και διάθεση αγροτικών προϊόντων και τροφίμων.

Η αποτυχία του μοντέλου να υπηρετήσει το συμφέρον των καταναλωτών οφείλεται στις μεθόδους που χρησιμοποιεί όπως η κτηνοτροφία, χρήση χημικών πρόσθετων στην παραγωγή και τα πρότυπα του εμπορίου που θέτει σε εφαρμογή. Όλα αυτά εμποδίζουν τη χάραξη επιτυχημένης επισιτιστικής πολιτικής που θα υπηρετεί το συμφέρον του καταναλωτικού κοινού. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Κύριος σκοπός του μοντέλου ήταν να αντιμετωπίσει τον υποσιτισμό και τα προβλήματα διαθεσιμότητας στα τρόφιμα σε διάφορες χώρες, σε έναν κόσμο που πάσχιζε να αναπτυχθεί μέσα από τα συντρίμια του Β' παγκοσμίου πολέμου, και αυτό το πέτυχε με την αύξηση της ποσότητας παραγωγής τροφίμων σχεδιάζοντας και εφαρμόζοντας εθνικής και παγκόσμιας κλίμακας πολιτικές σχεδιασμένες να αυξήσουν την ποσότητα των τροφίμων, νέες τεχνολογίες πάνω στην επιστήμη της χημείας, των μεταφορών και της επεξεργασίας και γεωργικών τεχνολογιών.

Το κυρίαρχο μοντέλο πέτυχε τους στόχους που είχε θέσει για την αντιμετώπιση του υποσιτισμού σύμφωνα με τα δεδομένα των προηγούμενων δεκαετιών παρά την παγκόσμια αύξηση του πληθυσμού τις τελευταίες δεκαετίες, αλλά αγνόησε τους κινδύνους και τα προβλήματα σχετικά με την ανθρώπινη και περιβαλλοντική υγεία που προκλήθηκαν και τα οποία απειλούν την ύπαρξη του. Ζητήματα όπως έλλειψη ενεργειακών αποθεμάτων, λειψυδρία, περιβαλλοντική μόλυνση, παγκόσμια ανησυχία για τις συνθήκες διαβίωσης των ζώων που επηρεάζουν την ποιότητα του κρέατος και επίσης ανησυχία για τις μεθόδους γεωργικής παραγωγής. Άξια αναφοράς είναι η μάχη για το ποιος ελέγχει την παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων μέσω των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας σε τεχνολογικές πατέντες που αφορούν την παραγωγή τροφίμων. (Lang-Heasman, 2004) [2]

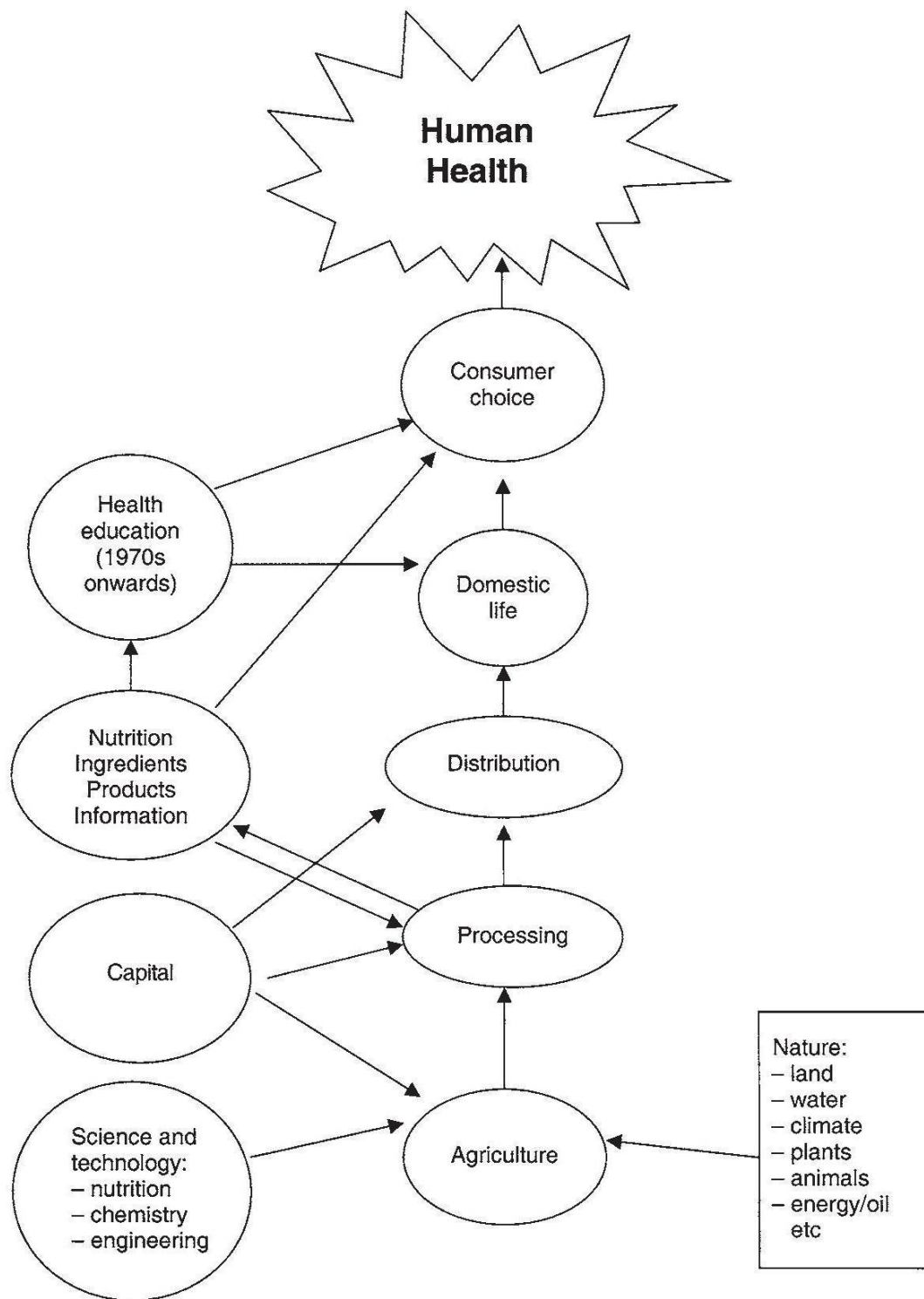
Στο όνομα της παραγωγής των μεγάλων ποσοτήτων που θα έλυαν το παγκόσμιο επισιτιστικό πρόβλημα και θα απέφεραν κέρδη στο παραγωγικό σύστημα εφαρμόστηκε κατά κόρον το σύστημα των μονοκαλλιιεργειών αντί της πολυκαλλιέργειας που εξασφαλίζει μεγαλύτερη βιωσιμότητα του γεωργικού εδάφους, επίσης η γενικευμένη χρήση φυτοφαρμάκων και ενεργοβόρων τεχνικών παραγωγής εντός και εκτός της γεωργικής εκμετάλλευσης δημιούργησε πολλά προβλήματα στο περιβάλλον και κατ' επέκταση στην υγεία των ανθρώπων και είναι βέβαιο πως το κυρίαρχο μοντέλο είναι αρκετά αμφίβολο ως προς την βιωσιμότητα του και την κερδοφορία του. Ο πίνακας 2.1 μας δείχνει τα χαρακτηριστικά του Productionist Paradigm ενώ το διάγραμμα 2.3 μας δείχνει την προσέγγιση του όσον αφορά την ανθρώπινη υγεία. (Lang-Heasman, 2004) [2]

---

<i>Drivers</i>	commitment to raise output; immediate gains sought through intensification
<i>Key food sector</i>	commodity markets; high-input agriculture; mass processing for mass markets
<i>Industry approach</i>	homogeneous products; pursuit of quantity and productivity (throughput) over quality
<i>Scientific focus</i>	chemistry + pharmaceuticals
<i>Policy framework</i>	largely set by agriculture ministries; reliance on subsidies
<i>Consumer focus</i>	cheapness; appearance of food; homogeneous products; convenience for women; assumes safety of foods
<i>Market focus</i>	national markets; emergence of consumer choice; shift to branding
<i>Environmental assumptions</i>	cheap energy for inputs and transport; limitless natural resources; monoculture; externalization of waste/pollution
<i>Political support</i>	historically strong but declining, as reflected in policy battle over subsidies
<i>Role of knowledge</i>	agroeconomists as important as scientists
<i>Health approach</i>	marginal interest; assumes that health gains follow from sufficiency of supply

---

Πίνακας 2.1 - Χαρακτηριστικά του Productionist Paradigm  
Lang-Heasman, 2004 [2]

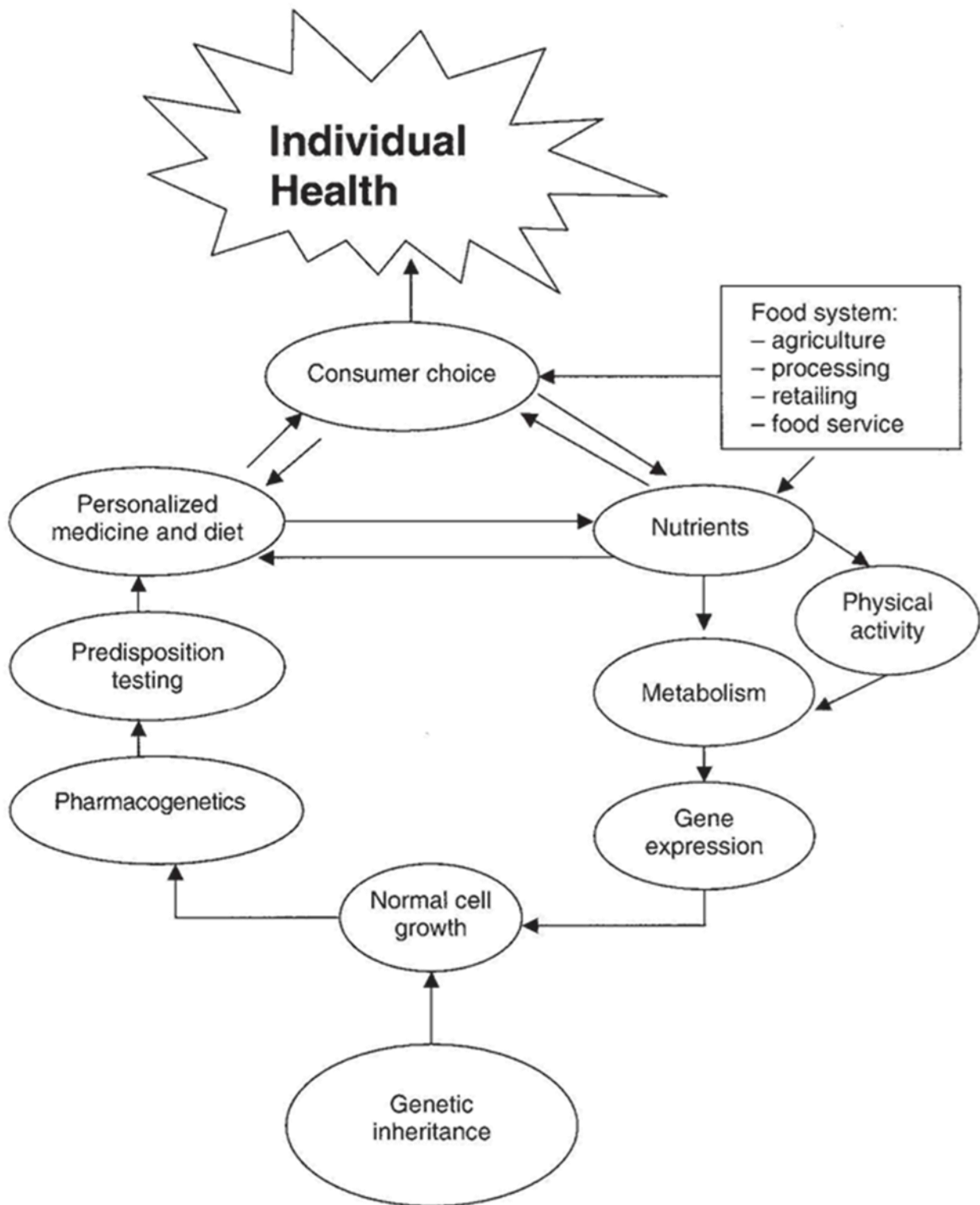


Διάγραμμα 2.3 - Προσέγγιση της ανθρώπινης υγείας στο Productionist Paradigm  
Lang-Heasman, 2004 [2]

## 2.2.2 Life Sciences Integrated Paradigm

Ένα από τα δύο νέα μοντέλα που φιλοδοξούν να καταστούν τα νέα κυρίαρχα στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων είναι το Life Sciences Integrated Paradigm, το οποίο βασίζει τη δυναμική του σε εφαρμογές νέων τεχνολογιών όσον αφορά την επιστήμη της βιολογίας και πιο συγκεκριμένα του επιστημονικού κλάδου της βιοτεχνολογίας με σκοπό την παραγωγή τροφίμων με έμφαση στην ανθρώπινη και περιβαλλοντική υγεία. Πρόκειται κατά κάποιο τρόπο για μια νέα βελτιωμένη έκδοση του Productionist Paradigm που θα επιλύει τις παθογένειες του προκατόχου του, έχοντας χρηματοδότηση από τον ιδιωτικό επιχειρηματικό τομέα κυρίως αλλά και το καταναλωτικό κοινό το οποίο έχει πίστη στο συγκεκριμένο μοντέλο όσον αφορά την ικανότητα του να ανταποκριθεί στις πραγματικές ανάγκες των ανθρώπων, σε θέματα υγείας αλλά και στην ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος που είναι δύο έννοιες άρρηκτα συνδεδεμένες. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Το συγκεκριμένο μοντέλο βασίζεται όπως αναφέραμε σε βιοτεχνολογικές εφαρμογές και τεχνολογίες όπως η γενετική τροποποίηση (genetic modification or GM), η βιοτεχνολογία ανασυνδυασμένου γενετικού κώδικα (recombinant DNA biotechnology) και η διατροφογενετική (nutrigenomics). Παρόλο που στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος του κοινού και των μέσων μαζικής ενημέρωσης είναι η γενετική τροποποίηση και τα μεταλλαγμένα, υπάρχουν διάφορες τεχνολογικές εφαρμογές στις οποίες βασίζει τη στρατηγική του το συγκεκριμένο μοντέλο. Οι εφαρμογές αυτές καλύπτουν ένα ολιστικό φάσμα της επιστήμης της βιοτεχνολογίας, αφορούν τη χρήση και το χειρισμό των ζώντων υλικών για την παρασκευή τροφίμων που ενισχύουν την ανθρώπινη υγεία προστατεύοντας παράλληλα το περιβάλλον. Ο πίνακας 2.2 μας δείχνει τα χαρακτηριστικά του Life Sciences Integrated Paradigm ενώ το διάγραμμα 2.4 μας δείχνει την προσέγγιση του όσον αφορά την ανθρώπινη υγεία. (Lang-Heasman, 2004) [2]



Διάγραμμα 2.4 - Προσέγγιση της ανθρώπινης Υγείας στο Life Sciences Integrated Paradigm  
Lang-Heasman, 2004 [2]



---

<i>Drivers</i>	science-led integration of food supply chain; tight managerial control
<i>Key food sector</i>	capital-intensive use of Life Sciences (agrofood); food retailers dominate supply chain; reliance on intensive agriculture for economies of scale
<i>Industry approach</i>	aims for industrial-scale application of biotechnology primarily in agriculture but increasingly in manufacturing (enzymes not just GM); uses a mixture of chemical and biological inputs
<i>Scientific focus</i>	links genetics, biology, engineering, nutrition; control from laboratory to field and factory; science presented as neutral but tailored by industry-led/ oriented funding
<i>Policy framework</i>	top-down, expert-led; backed by trade and finance ministries; challenges regulatory, industry, policy and public boundaries
<i>Consumer focus</i>	production of 'champion' products (eg functional foods to appeal to individual choice); structured choice; food features can be designed to appeal to market-derived characteristics
<i>Market focus</i>	global ambitions; large companies dominate; 'Life Science' fix is the only mainstream business model
<i>Environmental assumptions</i>	intensive use of biological inputs; claims to deliver environmental health benefits
<i>Political support</i>	fast-developing; divisions among both rich and poor countries about how to interpret Life Sciences paradigm
<i>Role of knowledge</i>	top-down; expert-led; hi-tech skills; laboratory science base
<i>Health approach</i>	relies on novel but unproven impact; argues that health can be fixed technically by new combination of screening on an individualized basis; seeks to improve beneficial traits of crops for human health

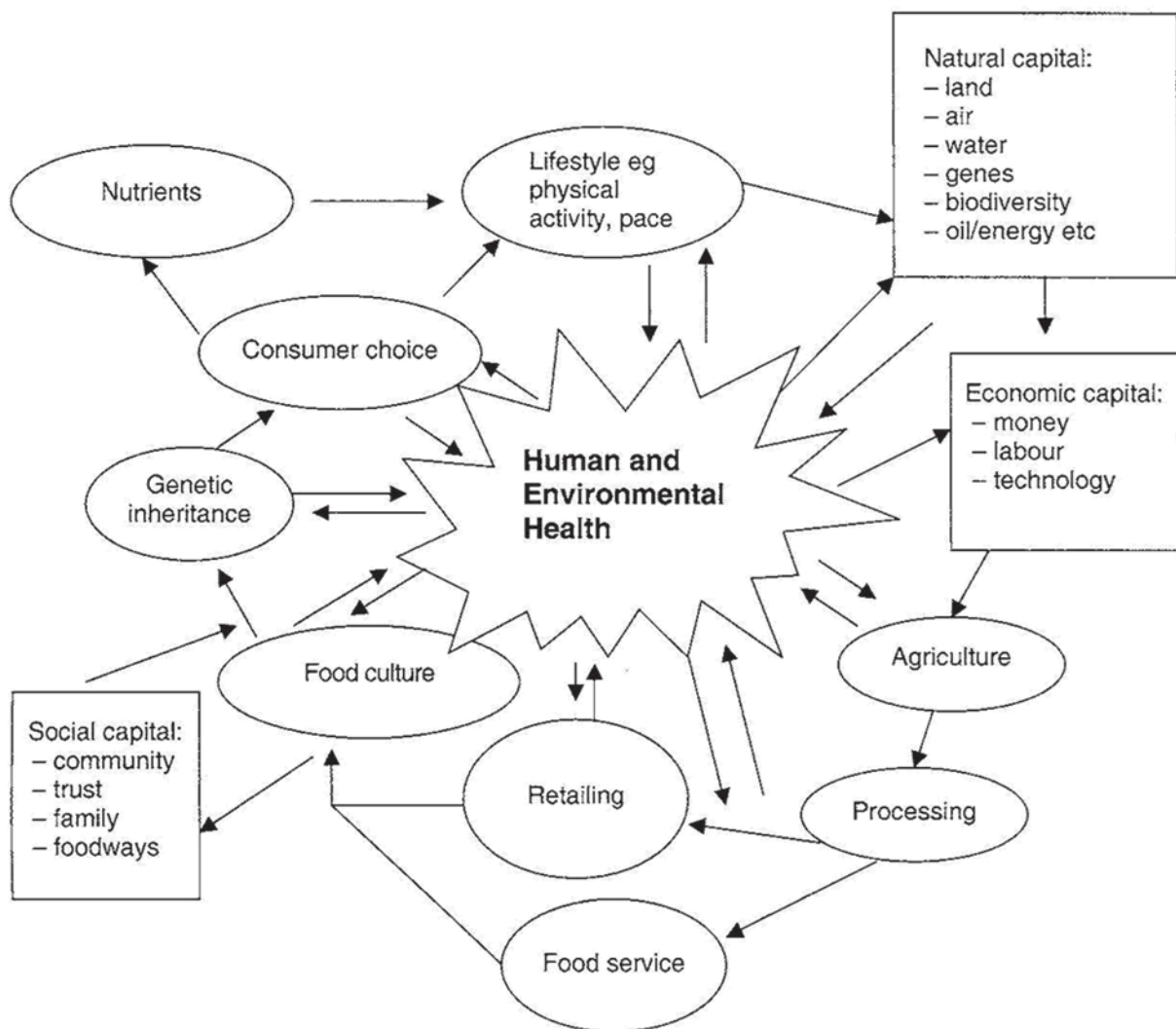
---

Πίνακας 2.2 - Χαρακτηριστικά του Life Sciences Integrated Paradigm  
Lang-Heasman, 2004 [2]

### 2.2.3 Ecologically Integrated Paradigm

Από τη δεκαετία του '30 υπήρξε κριτική στο κυρίαρχο μοντέλο σχετικά με τις πρακτικές που ακολουθούσε όσον αφορά την ανθρώπινη και περιβαλλοντική υγεία. Το κενό που επιχειρεί να καλύψει το Life Sciences Integrated Paradigm όσον αφορά την κυριαρχία του τωρινού μοντέλου έχουν προσπαθήσει εδώ και πολλά χρόνια διάφοροι σχεδιαστές πολιτικών, ακτιβιστές, διατροφολόγοι, περιβαλλοντολόγοι, οικολόγοι και επιστήμονες βιολογίας να το καλύψουν προτείνοντας επαναστατικές πολιτικές και μεθόδους για την προστασία της περιβαλλοντικής-ανθρώπινης υγείας.

Η λογική του Ecologically Integrated Paradigm όσον αφορά τη γεωργία είναι πολύ κοντά με την λογική και την δομή της αγροοικολογίας η οποία εφαρμόζει βασικές οικολογικές αρχές όσον αφορά την μελέτη, το σχεδιασμό, και την διαχείριση των γεωργικών καλλιεργειών για να βελτιώσει την παραγωγικότητα και την βιωσιμότητά τους. Η αγροοικολογία έχει κερδίσει μεγάλο έδαφος στην προτίμησή της στις αναπτυσσόμενες χώρες. Για τους αγρότες αυτών των χωρών η χρήση οικολογικών τεχνολογιών είναι μια από τις ελάχιστες επιλογές που έχουν για να αυξήσουν την βιωσιμότητα και την ανάπτυξη της γεωργικής τους παραγωγής, η οποία παραγωγή είναι κυρίως μικρής κλίμακας. (Lang-Heasman, 2004) [2]



Διάγραμμα 2.5 - Προσέγγιση της ανθρώπινης υγείας στο Ecologically Integrated Paradigm Lang-Heasman, 2004 [2]

Μια πολύ επιτυχημένη περίπτωση χώρας που εφαρμόζει τέτοιες τεχνολογίες με επιτυχία είναι η Κούβα. Η αγροοικολογία είναι μια πολλά υποσχόμενη επιστήμη όπου οι εφαρμογές της μπορούν να βοηθήσουν τους φτωχούς γεωργούς σε όλο τον κόσμο ώστε να αυξήσουν την παραγωγή τους και να εξασφαλίσουν την βιωσιμότητά της. Μερικές από τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της επιστήμης της αγροοικολογίας είναι οι εξής :

- Συσσώρευση οργανικής ύλης (organic matter accumulation)
- Ανακύκλωση θρεπτικών συστατικών (nutritient cycling)
- Βιολογική δραστηριότητα του εδάφους (soil biological activity)
- Φυσικοί μηχανισμοί ελέγχου (natural control mechanisms)
- Διατήρηση και αναγέννηση των πόρων (resource conservation and regeneration)
- Γενική στήριξη της γεωργικής βιολογικής ποικιλότητας (general enhancement of agrobiodiversity)
- Συνέργειες μεταξύ των συστατικών (synergies between components)

επίσης, στα πλαίσια του μοντέλου υποστηρίζεται πως η βιωσιμότητα και η υψηλή παραγωγικότητα μπορεί να ενισχυθεί με τη χρησιμοποίηση νέων ποικιλιών στα πλαίσια της πολυκαλλιέργειας.

Το Ecologically Integrated Paradigm εμπεριέχει χαρακτηριστικά που συναντώνται στο Productionist Paradigm και το Life Sciences Integrated Paradigm, παρόλα δεν υπολογίζεται όσο θα έπρεπε από τους εμπλεκόμενους φορείς που έχουν να κάνουν με τη σχεδίαση επισιτιστικών πολιτικών. Στα πλαίσια του μοντέλου η οικολογική προσέγγιση της υγείας προϋποθέτει τον υπολογισμό όλων των παραμέτρων, των εμπειριών και της δυναμικής όλων των εμπλεκόμενων φορέων και του ανθρώπινου πληθυσμού στα πλαίσια του χτισίματος μιας ευρύτερης οικολογικής συνείδησης. Ο πίνακας 2.3 μας δείχνει τα χαρακτηριστικά του Ecologically Integrated Paradigm ενώ το διάγραμμα 2.5 μας δείχνει την προσέγγιση του όσον αφορά την ανθρώπινη υγεία. (Lang-Heasman, 2004) [2]

---

<i>Drivers</i>	environmental; energy/waste reduction; diversity 'ground upwards'; reduction of certain inputs; aims for diversity on and off the field; risk minimization by building diversity
<i>Key food sector</i>	integration of all; but emphasis on whole-farm systems approach (land and watersheds); biodiversity enhancement to stabilize and maximize yields over the long term
<i>Industry approach</i>	aims to move organic foods from marginal to mainstream; nervous about increasing the scale of production and capacity of quality controls; select use of biotechnology (fermentation, not GM)
<i>Scientific focus</i>	biology; ecology; multidisciplinary; agroecological technology instead of chemicals
<i>Policy framework</i>	partnership of ministries; collaborative institutional structures needed; promotes advantages of decentralization and team-work
<i>Consumer focus</i>	citizens not consumers; improved links between the land and consumption; greater transparency
<i>Market focus</i>	regional and local focus – 'bio-regionalism'; nervous about export-led agriculture; favours smaller companies but increasingly adopted by larger ones
<i>Environmental assumptions</i>	resources are finite; need to move away from extensive monoculture and reliance on fossil fuels; need to integrate environmental, nature and conservation policy with industrial and social policy
<i>Political support</i>	weak, but low base strengthening in many countries; some merging of fragmented 'movements' claiming high ground
<i>Role of knowledge</i>	knowledge-intensive, rather than input-intensive; skills needed across whole supply chain; knowledge as empowerment
<i>Health approach</i>	presents itself as 'healthy' alternative but as yet on a weak evidence base; promotes diet diversity

---

Πίνακας 2.3 - Χαρακτηριστικά του Ecologically Integrated Paradigm  
Lang-Heasman, 2004 [2]

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

## ΔΙΑΙΤΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

### 3.1 Διατροφικές ασθένειες : Η παρούσα κατάσταση

Η κριτική στο κυρίαρχο μοντέλο (Productionist Paradigm) όσον αφορά την εξασφάλιση και την προώθηση της ανθρώπινης υγείας σύμφωνα με τους Lang και Heasman (2004) [2] έγκειται κυρίως στα εξής:

- Παρόλο που η παγκόσμια παραγωγή τροφίμων έχει αυξηθεί, το διατροφικό τους περιεχόμενο είναι αρκετά φτωχό δημιουργώντας προβλήματα υγείας
- Το επίπεδο διανομής τροφίμων είναι αρκετά ατελές με αποτέλεσμα εκατομμύρια άνθρωποι να υποσιτίζονται

Το κυρίαρχο μοντέλο παρουσιάζει μια δυσκολία να χαράξει αποτελεσματικές πολιτικές για να εξασφαλίσει ένα πετυχημένο όσον αφορά την εξασφάλιση της ανθρώπινης υγείας επισιτιστικό σύστημα. Η βασική αρχή του μοντέλου για αύξηση της ποσότητας των τροφίμων συνδέεται με την γενικότερη τάση του καπιταλιστικού μοντέλου για αύξηση των κερδών των επιχειρήσεων και της βιομηχανίας και συγκεκριμένα αυτής που ασχολείται με τα τρόφιμα. Αυτό το φαινόμενο περιορίζει τις διαθέσιμες επιλογές για σχεδιασμό αποτελεσματικότερης επισιτιστικής πολιτικής. Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι το κύριο βάρος για την αντιμετώπιση των διατροφικών ασθενειών να ρίχνεται στην ιατρική έρευνα παρά στην χάραξη κοινωνικών προτύπων που θα κατευθύνουν το καταναλωτικό κοινό προς την υιοθέτηση μιας καλύτερης διατροφικής συμπεριφοράς. Μεγάλο τίμημα της επισιτιστικής πολιτικής του κυρίαρχου μοντέλου μεταξύ άλλων πλήρωσε ο αναπτυσσόμενος κόσμος με την λεγόμενη διατροφική μετάβαση (nutrition transition) που συνέβη στις χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου με την ταυτόχρονη οικονομική ανάπτυξη που γνώρισαν. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Οι ασθένειες που σχετίζονται με την διατροφή είναι οι εξής :

- Παχυσαρκία
- Διαβήτης
- Καρδιαγγειακές ασθένειες
- Καρκίνος
- Οστεοπόρωση και κατάγματα οστών
- Οδοντικές ασθένειες
- Αναιμία

- Παιδικός υποσιτισμός
- Έλλειψη βιταμίνης Α
- Χαμηλό βάρος στα νεογέννητα
- Χρόνιες παθήσεις
- Μολυσματικές ασθένειες

Μέσα στους 10 βασικούς παράγοντες που προκαλούν μη-μεταδοτικές ασθένειες είναι τα τρόφιμα και το αλκοόλ, μεταξύ παραγόντων όπως η αρτηριακή πίεση, η χοληστερίνη, το μη-πόσιμο νερό, η έλλειψη σωματικής άσκησης, η έλλειψη βάρους και η έλλειψη βιταμινών και ιχνοστοιχείων. Άλλοι βασικοί παράγοντες είναι το κάπνισμα και η μη-έγκυρη πρόληψη των ασθενειών. (Lang-Heasman, 2004) [2]

### 3.2 Η διατροφική μετάβαση στον αναπτυσσόμενο κόσμο

Όπως αναφέρουν οι Lang και Heasman (2004) [2], τα τελευταία 45 χρόνια παρατηρήθηκε μια διατροφική μετάβαση στις χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου η οποία συνδέεται πρωταρχικά με την οικονομική ανάπτυξη που βίωσαν οι αναπτυσσόμενες περιοχές του πλανήτη και εμφανίστηκε κυρίως σε περιοχές όπου το επίπεδο εφαρμογής των επισιτιστικών πολιτικών είναι χαμηλό. Η μετάβαση αυτή αναλύεται από άλλες δύο μεταβάσεις που συνδέονται με την οικονομική ανάπτυξη σε επίπεδο

- Δημογραφικό
- Επιδημιολογικό

Όσον αφορά το δημογραφικό επίπεδο παρατηρήθηκε μετάβαση από μοτίβα υψηλής γονιμότητας-υψηλής θνησιμότητας σε μοτίβα χαμηλής γονιμότητας-χαμηλής θνησιμότητας. Σε επιδημιολογικό επίπεδο από την άλλη παρατηρήθηκε η μετάβαση από μοτίβα ασθενειών που είχαν να κάνουν με μολύνσεις, υποσιτισμό και ασιτία σε μοτίβα που είχαν σχέση με μεγάλα ποσοστά σε χρόνιες και εκφυλιστικές ασθένειες. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Τα ποσοστά αστικοποίησης των πληθυσμών σε αναπτυσσόμενες χώρες όπως η Κίνα και η Ινδία αυξήθηκαν με την πάροδο του χρόνου λόγω της οικονομικής ανάπτυξης. Με αυτήν την αύξηση παράλληλα παρατηρήθηκε μετάβαση της διαίτας των πληθυσμών αυτών από παραδοσιακά-άμεσα συνδεδεμένα με την τοπική κουλτούρα μοτίβα διατροφής στο λεγόμενο δυτικό μοτίβο διατροφής. Στη Σαουδική Αραβία η κατανάλωση κρέατος και λιπαρών διπλασιάστηκε και τριπλασιάστηκε αντίστοιχα από τα μέσα της δεκαετίας του '70 μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 90' και ταυτόχρονα παρουσιάστηκε αύξηση στις καρδιαγγειακές παθήσεις και στους θανάτους σε όλες τις χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου. Οι πληθυσμοί των αναπτυσσόμενων χωρών δεν ήταν έτοιμοι για μια ομαλή μετάβαση λόγω της φτωχής διατροφικής διαίτας που ακολουθούσαν τα προηγούμενα χρόνια καθώς τους δόθηκε η δυνατότητα να επιλέξουν ξαφνικά μεταξύ ενός μεγάλου αριθμού διατροφικών προϊόντων. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Στον αναπτυσσόμενο κόσμο δεν υπάρχει η πολυτέλεια για τις λεγόμενες «τεχνικές διορθώσεις»



των επιπτώσεων του δυτικού προτύπου διατροφής. Οι «διορθώσεις» αυτές έχουν να κάνουν με ένα σύνολο αγαθών και υπηρεσιών που μπορεί να εξασφαλίσει ο μέσος κάτοικος των αναπτυσσόμενων χωρών, από εξειδικευμένες ιατρικές υπηρεσίες, χειρουργικές επεμβάσεις και φάρμακα μέχρι τρόφιμα που εμπριέχουν συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά και συνδρομές σε γυμναστήρια.

Η πραγματική πρόκληση όσον αφορά το σχεδιασμό επισιτιστικών πολιτικών στις αναπτυσσόμενες χώρες που βιώνουν την διατροφική μετάβαση είναι να διατηρηθούν κάποια καλά στοιχεία από τα παραδοσιακά πρότυπα διατροφής αυτών των χωρών που βασίζονται στην κατανάλωση οσπρίων, φρούτων και λαχανικών ταυτόχρονα με το άνοιγμα των αγορών όσον αφορά την διάθεση περισσότερων προϊόντων για τους καταναλωτές, το μεγάλο στοίχημα να επιτευχθεί ο συνδυασμός των παραδοσιακών διατροφικών-καταναλωτικών προτύπων. (Lang-Heasman, 2004) [2]

### 3.3 Παχυσαρκία

Η παχυσαρκία είναι από τις κυριότερες διατροφικά σχετιζόμενες ασθένειες μαζί με τον διαβήτη, τους καρκίνους που συσχετίζονται με την διατροφή και λοιπές διατροφικογενείς νόσους. Παγκοσμίως η νόσος της παχυσαρκίας έχει διπλασιαστεί σε αριθμούς ασθενών από το 1980, το 2014 περισσότεροι από 1.9 δισεκατομμύρια παχύσαρκοι ενήλικοι καταγράφηκαν παγκοσμίως ως υπέρβαροι, από τους οποίους 600 εκατομμύρια (13% του παγκόσμιου ενήλικου πληθυσμού) χαρακτηρίζονται ως παχύσαρκοι, 42 εκατομμύρια παιδιά ηλικίας κάτω των 5 σε όλο τον κόσμο χαρακτηρίστηκαν ως υπέρβαρα ή παχύσαρκα το 2013 ενώ πλέον μπορούμε να αποφανθούμε πως το μεγαλύτερο ποσοστό του παγκόσμιου πληθυσμού κινδυνεύει περισσότερο από την παχυσαρκία και το υψηλό σωματικό βάρος παρά από την έλλειψη βάρους και τον υποσιτισμό. Αυτό το φαινόμενο οφείλεται κυρίως στην οικονομική ανάπτυξη και την διατροφική μετάβαση που παρουσιάστηκε στον αναπτυσσόμενο κόσμο καθώς η παχυσαρκία παρουσιάζεται παραδοσιακά σε χώρες με υψηλό εισόδημα (ανεπτυγμένες χώρες) με μεγάλη έξαρση τα τελευταία 40 χρόνια σε χώρες μεσαίου εισοδήματος (αναπτυσσόμενες χώρες). (WHO, 2015) [3]

Οι παράγοντες που δημιουργούν την παχυσαρκία είναι η υψηλή κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε λιπαρά και η έλλειψη σωματικής άσκησης, παράγοντες που οφείλονται σε αλλαγές κοινωνικού επιπέδου σχετικές με την οικονομική ανάπτυξη και την έλλειψη αποτελεσματικών επισιτιστικών πολιτικών στους τομείς της υγείας, της γεωργίας, των μεταφορών, του αστικού σχεδιασμού, του περιβάλλοντος, της επεξεργασίας, διάθεσης και διαφήμισης προϊόντων και της εκπαίδευσης σχετικά με την διατροφή. Βασικές αλλαγές όσον αφορά το δυτικό διατροφικό πρότυπο που ακολουθείται στις ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες αφορούν την εισαγωγή εξευγενισμένων υδατανθράκων, πρόσθετων σακχάρων και ζωικής προέλευσης τροφίμων αλλά και την μείωση των οσπρίων, λαχανικών, φρούτων και δευτερευόντων σιτηρών. (WHO, 2015) [3]

Η παχυσαρκία μπορεί να προκαλέσει έναν σημαντικό αριθμό μη-μεταδοτικών ασθενειών όπως καρδιαγγειακές παθήσεις, διαβήτη, μυοσκελετικές διαταραχές και καρκίνους που σχετίζονται με την διατροφή. Οι αναπτυσσόμενες χώρες αντιμετωπίζουν ένα διπλό πρόβλημα όσον αφορά τις ασθένειες που σχετίζονται με την διατροφή. Από την μια πλευρά έχουν να αντιμετωπίσουν προβλήματα όπως μολυσματικές ασθένειες και υποσιτισμό ενώ από την άλλη καλούνται να καταπολεμήσουν μη μεταδοτικές ασθένειες όπως παχυσαρκία και να βοηθήσουν τον υπέρβαρο πληθυσμό. Στον αναπτυσσόμενο κόσμο στον οποίο εδώ και αρκετά χρόνια συνυπάρχουν ο υποσιτισμός και η παχυσαρκία, τα παιδιά αποτελούν μια ακόμη πιο ευάλωτη κοινωνική ομάδα,

καθώς δύσκολα εξασφαλίζουν τις απαραίτητες τροφές που είναι κατάλληλες για βρεφονηπιακή ανάπτυξη ενώ ταυτόχρονα είναι εκτεθειμένα σε επίπεδο επιλογής και προσβασιμότητας όσον αφορά χαμηλής διατροφικής αξίας τροφές υψηλές σε σάκχαρα και λιπαρά. Το διπλό αυτό πρόβλημα είναι ένα ιδιαίτερο φαινόμενο που χρήζει σημαντικής προσοχής από τους φορείς που εμπλέκονται στο σχεδιασμό και την εφαρμογή επισιτιστικών πολιτικών. (WHO, 2015) [3]

Η παχυσαρκία και οι διάφορες μη-μεταδοτικές ασθένειες που μαστίζουν τον αναπτυσσόμενο κόσμο μπορούν να αντιμετωπιστούν με την εφαρμογή κατάλληλων επισιτιστικών πολιτικών. Θα συμπεριλαμβάνεται στο καταναλωτικό κοινό η προώθηση ενός πιο υγιεινού διατροφικού προτύπου, το οποίο θα περιλαμβάνει κατά μεγάλο ποσοστό φρούτα, λαχανικά και ολικά αλεσμένα σιτηρά κι επίσης θα ενθαρρύνεται η υιοθέτηση σωματικής άσκησης στα πλαίσια μιας ολοκληρωμένα υγιεινής στάσης ζωής. Μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων σημαντική κατά μεγάλο βαθμό είναι και η συμβολή της βιομηχανίας που ασχολείται με τα τρόφιμα στην καταπολέμηση της παχυσαρκίας συμβάλλοντας στην χάραξη σωστής επισιτιστικής πολιτικής. Αυτή αφορά την παραγωγή και την διάθεση υψηλότερης διατροφικής αξίας τροφίμων μέσω της μείωσης σακχάρων, λιπαρών και αλατιού και τα οποία προϊόντα θα είναι διαθέσιμα για την πλειοψηφία του πληθυσμού. Αφορά επίσης την υιοθέτηση υπεύθυνου marketing από της βιομηχανία τροφίμων για την προώθηση ενός υγιεινού τρόπου διατροφής και κατανάλωσης που θα περιλαμβάνει και τη σωματική άσκηση δίνοντας ιδιαίτερο βάρος σε ευάλωτες κοινωνικές ομάδες όπως οι έφηβοι και τα παιδιά.

Σημαντική επίσης είναι η συμβολή του WHO στην καταπολέμηση της των μη-μεταδοτικών ασθενειών που σχετίζονται με την διατροφή και ιδιαίτερα της παχυσαρκίας με την θέσπιση της παγκόσμιας στρατηγικής για την διατροφή και τη σωματική άσκηση όπως αυτή υιοθετήθηκε στην παγκόσμια συνέλευση για την υγεία το 2004. Ιδιαίτερη στήριξη στην παγκόσμια στρατηγική του WHO υπάρχει και από την πολιτική διακήρυξη της συνάντησης υψηλού επιπέδου της γενικής συνέλευσης των Ηνωμένων Εθνών για την πρόληψη και τον έλεγχο των μη μεταδοτικών ασθενειών το Σεπτέμβριο του 2011 σε επίπεδο μέτρων και πολιτικών για την επιπλέον ανάπτυξη και εφαρμογή της παγκόσμιας στρατηγικής του WHO όσον αφορά την δίαιτα και τη σωματική άσκηση. Επίσης ο WHO έχει αναπτύξει το παγκόσμιο σχέδιο δράσης για την πρόληψη και τον έλεγχο των μη-μεταδοτικών ασθενειών για την περίοδο 2013-2020 που έχει ως σκοπό να πετύχει τους στόχους και τις δεσμεύσεις που τέθηκαν στην πολιτική διακήρυξη των ηνωμένων εθνών για τις μη-μεταδοτικές ασθένειες και η οποία εγκρίθηκε από τους αρχηγούς κρατών και κυβερνήσεων παγκοσμίως.

Τέλος ο γενικός διευθυντής του WHO δημιούργησε την υψηλού επιπέδου επιτροπή για την καταπολέμηση της παιδικής παχυσαρκίας (ECHO) η οποία έχει ως στόχους να καλύψει τα όποια κενά προκύπτουν σχετικά με τις πολιτικές αντιμετώπισης, να αυξήσει την ενημέρωση κόσμου σχετικά με το ζήτημα και να δημιουργήσει μια γενικότερη τάση που να ενθαρρύνει την καταπολέμηση του προβλήματος της παιδικής παχυσαρκίας. (WHO, 2015) [3]

### 3.4 Καρκίνοι που σχετίζονται με τη διατροφή

Ο καρκίνος αποτελεί μια από τις κύριες ασθένειες που προκαλούν θάνατο παγκοσμίως παρουσιάζοντας 8.2 εκατομμύρια θανάτους σχετικούς με αυτήν την ασθένεια μέσα στο 2012.

Ο αριθμός των νέων περιπτώσεων καρκίνου αναμένεται να αυξηθεί κατά 70% τις επόμενες 2



δεκαετίες ενώ οι συνηθέστερες περιπτώσεις καρκίνου θεωρούνται οι καρκίνοι του πνεύμονα, συκωτιού, προστάτη, στήθους, παχέος εντέρου, στομάχου και τραχήλου της μήτρας. Το ένα τρίτο των καρκίνων προκαλείται από 5 κύριους παράγοντες οι οποίοι είναι :

- Υψηλή σωματική μάζα
- Χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών
- Έλλειψη σωματικής δραστηριότητας
- Κάπνισμα
- Αλκοόλ

Από αυτούς τους 5 βασικούς παράγοντες που προκαλούν καρκίνο η υψηλή σωματική μάζα και η χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών αποτελούν τον δεύτερο βασικότερο παράγοντα μετά το κάπνισμα. (WHO, 2015) [6]

Αρκετοί καρκίνοι που συσχετίζονται με τον διατροφικό παράγοντα αποδίδονται σε αυξημένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος και ζωικών πρωτεϊνών, κορεσμένα λιπαρά σε μεγάλες ποσότητες και συνήθως συνδυάζονται με ελάχιστη σωματική άσκηση. Η πρόληψη πολλών περιπτώσεων σχετιζόμενων με τη διατροφή καρκίνων θα μπορούσε να επιτευχθεί εφόσον προέκυπταν αλλαγές στα συγκεκριμένα μοτίβα διατροφής από το καταναλωτικό κοινό υιοθετώντας περισσότερα λαχανικά, φρούτα, σπόρους, ψάρια και ξηρούς καρπούς στην ημερήσια διατροφική κατανάλωση. Από την άλλη πλευρά, η διατροφική μετάβαση αυτήν την εποχή κινείται σε διαφορετική κατεύθυνση από την υιοθέτηση των προτεινόμενων διαιτητικών προτύπων για την αντιμετώπιση του καρκίνου, Η δίαιτα που συνηθίζεται χαρακτηρίζεται από μεγάλη κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων και ζωικών λιπών η παραγωγή των οποίων είναι βασικό χαρακτηριστικό της βιομηχανίας τροφίμων στα πλαίσια του Productionist Paradigm. (Lang-Heasman, 2004) [2]

## 3.5 Διαβήτης

Σύμφωνα με τον WHO (2015) [4] ο διαβήτης είναι μια χρόνια ασθένεια που χαρακτηρίζεται είτε από την αδυναμία του παγκρέατος να παράξει αρκετή ινσουλίνη είτε από το γεγονός πως το ανθρώπινο σώμα δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει κατάλληλα την ινσουλίνη που παράγει με αποτέλεσμα τον μη αποτελεσματικό έλεγχο του ζαχάρου στο αίμα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει εν καιρώ σε ζημιά των ζωτικών ανθρωπίνων οργάνων, ιδιαίτερα των νεύρων και των αιμοπεταλίων. Οι περιπτώσεις του διαβήτη είναι 4 :

- Τύπος 1
- Τύπος 2
- Διαβήτης κύησης
- Διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη (IGT) και μειωμένη γλυκαιμία νηστείας(IFG)

Το 2014 το ποσοστό των διαβητικών ενηλίκων ανθρώπων παγκοσμίως υπολογίστηκε γύρω στο

9% ενώ το 2012 καταγράφηκαν 1.5 εκατομμύρια θάνατοι από την ασθένεια του διαβήτη. Περισσότερο από το 80% των συνολικών θανάτων λόγω διαβήτη καταγράφηκε στις χαμηλού-μεσαίου εισοδήματος χώρες. Ο WHO υπολογίζει πως ο διαβήτης θα αποτελεί την έβδομη πιο θανατηφόρα ασθένεια μέχρι το 2030. Η ασθένεια μπορεί να προληφθεί ή να καθυστερήσει την εμφάνισή της με την υιοθέτηση από τον ασθενή μιας υγιεινής δίαιτας και της σωματικής άσκησης ώστε να ελέγξει το βάρος του όπως επίσης και με την αποφυγή του καπνίσματος. Ο WHO υποστηρίζει τον παγκόσμιο αγώνα κατά του διαβήτη στοχεύοντας στην εφαρμογή προγραμμάτων και μέτρων για την παρακολούθηση, πρόληψη και τον έλεγχο της ασθένειας δίνοντας ειδικό βάρος σε χώρες μικρού-μεσαίου εισοδήματος. Το έργο του WHO συνοψίζεται στις εξής ενέργειες, σύμφωνα με τον WHO (2015) [4] :

- Διάθεση επιστημονικών κατευθυντήριων γραμμών
- Ανάπτυξη κανόνων και προτύπων για την διάγνωση και τη φροντίδα όσον αφορά τους ασθενείς
- Ενημέρωση του κοινού για τον διαβήτη με ενέργειες όπως η θέσπιση της παγκόσμιας μέρας κατά του διαβήτη
- Διεξαγωγή επιτήρησης της ασθένειας του διαβήτη και των παραγόντων κινδύνου όσον αφορά την ασθένεια

### 3.6 Τροφογενείς ασθένειες

Σημαντικό μέρος στις πολιτικές που χαράσσονται για την διατροφική υγεία αποτελεί η καταπολέμηση των τροφιμογενών ασθενειών. Οι ασθένειες αυτές αποτελούν ένα σημαντικότερο παγκοσμίως ζήτημα διατροφικής ασφάλειας καθώς έχουν να κάνουν με την προσβολή της υγιεινής των τροφίμων και του νερού από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Σύμφωνα με τους Lang και Heasman (2004) μερικοί παράγοντες που οδηγούν σε τροφογενείς ασθένειες είναι :

- Κτηνιατρικά φάρμακα και υπολείμματα φυτοφαρμάκων
- Τροφικά πρόσθετα
- Παθογόνα (βακτήρια, ιοί, παράσιτα, μύκητες και οι τοξίνες τους που προκαλούν ασθένειες)
- Περιβαλλοντικές τοξίνες όπως βαρέα μέταλλα
- Έμμονοι οργανικοί ρύποι όπως οι διοξίνες
- Αντισυμβατικοί πράκτορες

Σε παγκόσμιο επίπεδο 2.1 εκατομμύρια παιδιά πεθαίνουν κάθε χρόνο από τροφογενείς ασθένειες που προκαλούν διάρροια και οι οποίες προκαλούνται από μολυσμένο νερό και τρόφιμα. Κάθε χρόνο αναφέρονται «χιλιάδες εκατομμύρια» περιπτώσεις τροφογενών ασθενειών σε όλο τον κόσμο. Τα κρούσματα προσβολής της διατροφικής ασφάλειας προκαλούν περισσότερη αίσθηση

και αντιδράσεις στον ανεπτυγμένο κόσμο παρά στον αναπτυσσόμενο. Στις αναπτυσσόμενες χώρες που αυτήν την περίοδο χτίζουν τις εξαγωγικές τους δυνατότητες στα πλαίσια της ανάπτυξης τους δίνουν περισσότερη έμφαση στην διατροφική ασφάλεια των προϊόντων που προορίζονται για εξαγωγή ενώ αντιθέτως δεν δίνεται η απαιτούμενη έμφαση στην διατροφική ασφάλεια των προϊόντων που προορίζονται για την εσωτερική αγορά τους. Στον αναπτυσσόμενο κόσμο η γενική υγιεινή και το πόσιμο νερό αποτελούν τον τέταρτο μεγαλύτερο παράγοντα που επηρεάζει την ανθρώπινη υγεία μετά τον λιποβαρισμό, το μη-ασφαλές σεξ και την υψηλή αρτηριακή πίεση. Στις ανεπτυγμένες χώρες υπάρχει επίσης υψηλός αριθμός κρουσμάτων τροφογενών ασθενειών με χαρακτηριστικό παράδειγμα τις Η.Π.Α όπου αναφέρθηκαν 76 εκατομμύρια περιπτώσεις, 325.000 νοσοκομειακές νοσηλείες και 5.000 θάνατοι. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Όσον αφορά την Ευρώπη, επίσης υπάρχουν αρκετά κρούσματα κυρίως στα Βαλκάνια και στην κεντρική-ανατολική Ευρώπη και αφορά ζωνοσογόνες ασθένειες, τοξικοποίηση των τροφίμων ενώ σε αρκετές χώρες του ανεπτυγμένου κόσμου παρατηρείται εμφάνιση επικίνδυνων βακτηρίων όπως το E coli 0157, επίσης μια θανατηφόρα τροφογενής ασθένεια στον ανεπτυγμένο κόσμο αποτελεί η Variant Creutzfeldt-jacob disease (vCJD). (FAO, 2002) [5]

Τα τελευταία 200 χρόνια στις βιομηχανοποιημένες δυτικές κοινωνίες έχει υπάρξει πρόοδος όσον αφορά την ασφάλεια της ανθρώπινης υγείας και διατροφής μέσω της προόδου της τεχνολογίας και των εφαρμογών της. Όλα αυτά τα χρόνια τεχνολογικές εφαρμογές και πρακτικές εφάρμοσαν ένα ολόκληρο σύστημα παρατήρησης και αντιμετώπισης των διατροφικών κινδύνων μέσω της δημιουργίας εργαστηρίων, τεχνικών ασφαλής συσκευασίας των τροφίμων και μεθόδων συντήρησης τους με χαρακτηριστικό παράδειγμα την παστερίωση του γάλακτος. Στις μέρες μας εμφανίζεται ένα νέο κύμα όσον αφορά την ασφάλεια των τροφίμων με την εφαρμογή ενός πρωτοποριακού επαναστατικού συστήματος διαχείρισης της υγιεινής των τροφίμων που ονομάζεται HACCP (Hazards Analysis Critical Control Point), το σύστημα αυτό έχει φέρει επανάσταση καθώς επιτρέπει στον χρήστη να ελέγχει την υγιεινή οποιαδήποτε στιγμή, εύκολα και με χαμηλό κόστος.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

## ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥΣ

### 4.1 Άνθρωποι πρωτοπόροι στη διατροφική υγεία

Η παρούσα μορφή της δημόσιας υγείας ως κοινωνική έννοια έχει τις βάσεις της στον 19ο αιώνα και τις πρώιμες βιομηχανοποιημένες κοινωνίες όπου και δημιουργήθηκε μια νέα γενιά κοινωνικών μεταρρυθμιστών που αναγνώρισαν τη σχέση μεταξύ διατροφικής υγείας και διατήρησης του κοινωνικού ιστού. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Ο πρώτος άνθρωπος που προώθησε αυτόν το συσχετισμό ήταν ο Edwin Chadwick, ένας δημόσιος υπάλληλος στην βικτοριανή Αγγλία που θέσπισε την Πράξη Δημόσιας Υγείας το 1848, ο πρώτος όμως άνθρωπος που θεωρείται ότι συνέδεσε την διατροφή με την ανθρώπινη υγεία και τοποθέτησε την διατροφή σε επιστημονική ανάλυση και βάση ήταν ο Dr James Lind με την έρευνα του για το σκορβούτο το 1753. Αυτή ήταν η πρώτη επιστημονική έρευνα για την διατροφή και αφορούσε επίσης τη σχέση της με την οικονομική ευμάρεια και την εφαρμογή της για την καλύτερη επιχειρησιακή λειτουργία των στρατευμάτων ενός κράτους. (Lang-Heasman, 2004) [2]



Φωτογραφία 4.1 – Edwin Chadwick  
[spartacus-educational.com](http://spartacus-educational.com)



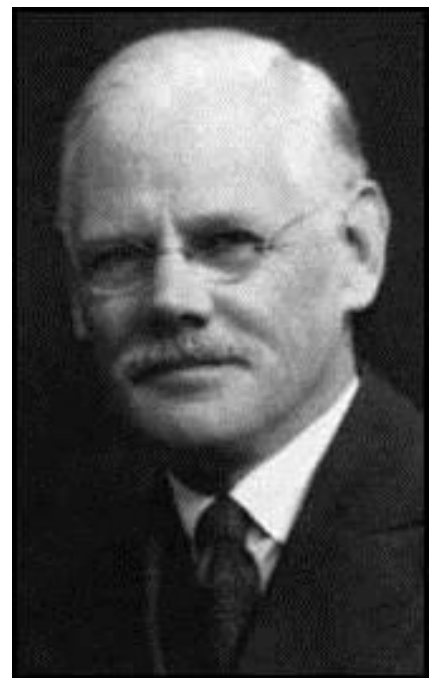
Φωτογραφία 4.2 – Dr James Lind  
[www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk)

Ο W.O Atwater ήταν ένας σημαντικότερος διατροφολόγος τον 19ο αιώνα ο οποίος διεξήγαγε επιστημονική έρευνα με την οποία υπολόγισε το ελάχιστο της διατροφικής λήψης που χρειάζεται ο μέσος εργάτης για να μπορεί να ανταπεξέλθει παραγωγικά. Τα αποτελέσματα της έρευνας του Atwater χρησιμοποίησε ο B Seebohm Rowntree στην έρευνα του κατά την διάρκεια του πρώτου μισού του 20 αιώνα για να υπολογίσει τις ελάχιστες διατροφικές ανάγκες των φτωχών κατοίκων της Μεγάλης Βρετανίας. Για τον φτωχό πληθυσμό ή τον πληθυσμό που υποσιτίζεται παίζει μεγάλο ρόλο στην παραγωγικότητα του εάν το κράτος ή ο εργοδότης του ενδιαφέρεται για την διατροφική του υγεία. Όταν κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 30 οι μισθοί και η καλή διαβίωση των κατοίκων της Μεγάλης Βρετανίας κατέρρευσαν, μια επιτροπή ενός βρετανικού ιατρικού συλλόγου επέμεινε ότι η ελάχιστη διατροφική πρόσληψη δεν αποδίδει την καλή διαβίωση και την απαιτούμενη εργασιακή απόδοση, αντιθέτως πρότεινε διατροφή ικανή να υιοθετήσει και να πετύχει αυτούς τους δύο στόχους. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Το πρώτο βήμα για τη σύγχρονη επιστημονική και επιδημιολογική προσέγγιση της σχέσης διατροφής-υγείας έγινε μετά τον Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο από τον καθηγητή Ancel Keys με την επαναστατική έρευνα του «Seven Countries» την δεκαετία του 50'. Ο Keys μέσω της έρευνας του ανέδειξε ως σημαντικότερα παράγοντα για την δημιουργία ασθενειών τον παράγοντα της διατροφής. Σημαντικός για το έργο του είναι επίσης ο Dr Hugh Sinclair με την έρευνα του πάνω στα λιπαρά οξέα. (Lang-Heasman, 2004) [2]

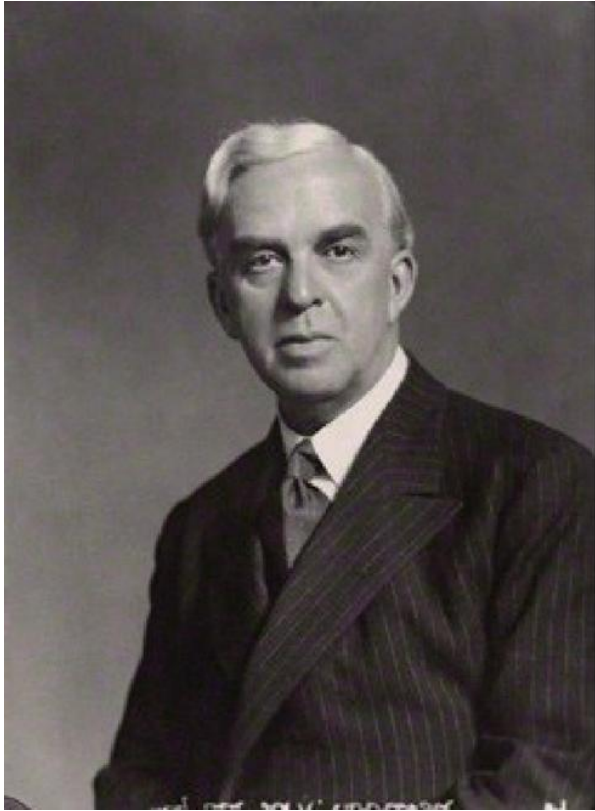


Φωτογραφία 4.3 - W.O. Atwater  
[en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org)

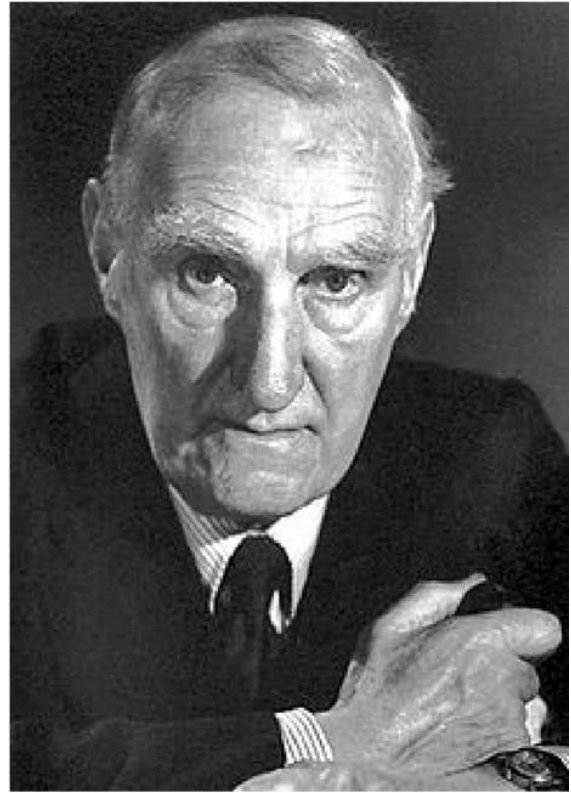


Φωτογραφία 4.4 - B Seebohm Rowntree  
[spartacus-educational.com](https://spartacus-educational.com)

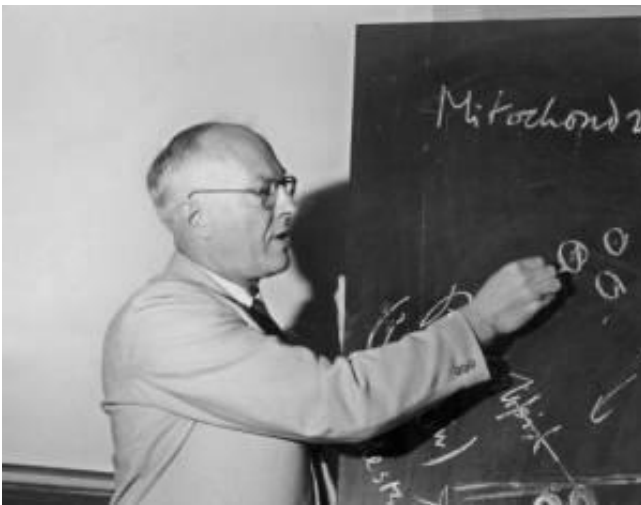




Φωτογραφία 4.5 - Robert MacCarisson  
[www.npg.org.uk](http://www.npg.org.uk)



Φωτογραφία 4.6 - Boyd Orr  
[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)



Φωτογραφία 4.7 – Dr Hugh Sinclair  
[www.reading.ac.uk](http://www.reading.ac.uk)



Φωτογραφία 4.8 - Ancel Keys  
[en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)

Δεν θα πρέπει να παραλείψουμε την αναφορά στο συμπέρασμα του επιφανούς επιστήμονα Professor Nevin Scrimshaw ο οποίος σχολίασε «μετά από χρόνια διαμάχη, ένας αξιοσημείωτος βαθμός συναίνεσης έχει αναπτυχθεί σχετικά με το είδος των διατροφικών στόχων που πιθανόν να προάγουν την καλή υγεία».

Η επιστημονική κοινότητα αλλά και η ίδια η ανθρωπότητα οφείλει πάρα πολλά σε ανθρώπους όπως τους Keys, Sinclair, Trowell, Burkitt και McCarrison όσον αφορά την προώθηση της δημόσιας υγείας και την ανάδειξη της διατροφής ανάμεσα στους κορυφαίους παράγοντες που την απαρτίζουν. (Lang-Heasman, 2004) [2]

## 4.2 Πολιτικές αντιμετώπισης : Παρόν και μέλλον

Στα πλαίσια του κυρίαρχου μοντέλου παραγωγής που επικρατεί μέχρι και τις μέρες μας υπάρχει ένα ανανεωμένο ενδιαφέρον για μια κοινή προσέγγιση εννοιών όπως τα τρόφιμα, η διατροφή και η υγεία. Αυτό θα μπορούσε να συμβεί στα πλαίσια των νέων μοντέλων παραγωγής που έρχονται στο προσκήνιο όπως το Ecologically Integrated Paradigm και το Life Sciences Integrated Paradigm.

Την περίοδο 1961-1991 έγιναν επιστημονικές έρευνες (πάνω από 100 επίσημες μελέτες υποστηριζόμενες απ τα υπουργεία υγείας των κρατών) οι οποίες συστήνουν αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες για την αντιμετώπιση των σχετιζόμενων ασθενειών. Παρά τις επιστημονικές έρευνες και ενδείξεις όλων αυτών των ετών, όλες οι συστηνόμενες πολιτικές από τα αντίστοιχα υπουργεία υγείας διαφόρων χωρών αλλά και από παγκόσμιους οργανισμούς όπως ο FAO και ο WHO δεν κατάφεραν να γίνουν πράξη. Αυτό οφείλεται στον διακρατικό μηχανισμό που πλαισιώνει τη λειτουργία του κυρίαρχου μοντέλου παγκοσμίως. Ο μηχανισμός αυτός δίνει τον έλεγχο στα υπουργεία που σχετίζονται κυρίως με την γεωργική παραγωγή και την παραγωγή σε γενικό πλαίσιο καθώς το βασικό δόγμα του κυρίαρχου μοντέλου δίνει το μεγαλύτερο βάρος στην παραγωγή. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Η παγκόσμια διατροφική πολιτική για την υγεία έχει περιοριστεί κυρίως σε σχεδιασμό διατροφικών κατευθυντήριων γραμμών. Από τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο υπήρχαν οι βάσεις για το σχεδιασμό κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με τη διατροφή αλλά στη σύγχρονη μορφή τους πρωτοεμφανίστηκαν στις σκανδιναβικές χώρες το 1968. Το παράδειγμα των σκανδιναβικών χωρών ακολούθησαν οι Η.Π.Α και η Νέα Ζηλανδία στις αρχές της δεκαετίας του 70'. Οι κατευθυντήριες αυτές γραμμές έχουν σαν στόχο την ενημέρωση του κόσμου με τη βοήθεια των μέσων μαζικής ενημέρωσης για την καλύτερη διατροφή του, δεν έχουν όμως κανένα ουσιαστικό αποτέλεσμα χωρίς τη συνδρομή πολιτικών μέτρων εφαρμογής και στήριξης που θα οδηγήσουν το καταναλωτικό κοινό προς τις σωστές αποφάσεις για την διατροφή του.

Κύριο χαρακτηριστικό των κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με τη διατροφή είναι το ότι συστήνουν την αποφυγή κατανάλωσης μεγάλων ποσοτήτων ζάχαρης, λιπαρών, νατρίου, χοληστερόλης και αλκοολούχων ποτών, επίσης συστήνεται αυστηρά η αποχή από το κάπνισμα και η υιοθέτηση σωματικής άσκησης όπως επίσης τονίζεται η σημασία του θηλασμού για τα βρέφη.

Οι κατευθυντήριες αυτές γραμμές επόμενο είναι να απειλούν κάποια συγκεκριμένα οικονομικά συμφέροντα μέρους της βιομηχανίας τροφίμων. Η βιομηχανία της ζάχαρης, η βιομηχανία λιπαρών και οι συνεργαζόμενοι τους που χρησιμοποιούν ως πρώτη ύλη την ζάχαρη και τα λιπαρά στα

πλαίσια της παραγωγής των προϊόντων διατροφής προσπάθησαν τα τελευταία χρόνια και προσπαθούν να αποκλείσουν την εφαρμογή κρατικών πολιτικών και οποιασδήποτε δύναμης που να προωθεί τις συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Υπάρχουν χαρακτηριστικά παραδείγματα αποκλεισμού και πολέμου που εξαπολύθηκε έναντι της προσπάθειας εξασφάλισης κρατικής πιστοποίησης για την ενημέρωση του καταναλωτικού κοινού όσον αφορά την διατροφική ασφάλεια του. Η περίπτωση της πρώτης έκδοσης της «Dietary Goals for the United States» στις Η.Π.Α το 1977 χαρακτηρίστηκε από την επιστημονική κοινότητα ως ένα επαναστατικό έγγραφο το οποίο προειδοποιούσε για τους κινδύνους των κορεσμένων λιπαρών, της ζάχαρης και της χοληστερόλης στα πλαίσια της αμερικάνικης διατροφής. Το έγγραφο αυτό χαρακτηρίστηκε αμέσως από πολλούς ως επιστημονικά ατελές και πως ερχόταν αντιμέτωπο με την καταναλωτική ελευθερία του κοινού. Μερικούς μήνες αργότερα προς το τέλος του 1977 εκδόθηκε μια νέα έκδοση που περιείχε την εξής δήλωση : «η αξία των διαιτητικών αλλαγών εξακολουθεί να είναι αμφιλεγόμενη και η επιστήμη δεν μπορεί αυτή τη στιγμή να διασφαλίσει ότι μια τροποποιημένη διατροφή θα παρέχει βελτιωμένη προστασία από ορισμένες ασθένειες, όπως η καρδιοπάθεια και ο καρκίνος». Χαρακτηριστικές περιπτώσεις πολέμου από συγκεκριμένα συμφέροντα της βιομηχανίας τροφίμων είχαμε και στην Μεγάλη Βρετανία αλλά και στις σκανδιναβικές χώρες επίσης. Οι χώρες της Σκανδιναβίας θεωρούνται πρωτοπόρες στην διασφάλιση της καλής διαβίωσης και προστασίας των κατοίκων τους ωστόσο παρατηρήθηκε ισχυρή αντίσταση της βιομηχανίας τροφίμων σε οποιαδήποτε προσπάθεια για διατροφικές συμβουλές του καταναλωτικού κοινού με αποτέλεσμα η ανάπτυξη της επίσημης διατροφικής πολιτικής της Νορβηγίας όπως αυτή εμφανίστηκε το 1976 να καταστεί εξαιρετικά αργή. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Στη σχέση μεταξύ διατροφικών πολιτικών και δημόσιας υγείας υπάρχουν οι εξής 2 απόψεις :

- Θα πρέπει να υπάρχει μια προσέγγιση σε επίπεδο διαπαιδαγώγησης του γενικότερου πληθυσμού όσον αφορά τις διατροφικές επιλογές του με σκοπό την πρόληψη των ασθενειών.
- Θα πρέπει η διατροφική επιλογή του ατόμου να επαφίεται καθαρά στην προσωπική κρίση του χωρίς αυτή να παρεμβάλλεται/επηρεάζεται από τρίτους.

Όπως δηλώνουν οι Lang και Heasman (2004) [2] η υγεία δεν είναι απλά μια προσωπική επιλογή αλλά αντανakλά κοινωνικές διεργασίες που γίνονται με σκοπό να τεθούν οι βάσεις για να μπορεί ο κάθε καταναλωτής να παίρνει τις σωστές αποφάσεις για την διατροφή του και την υγεία του.

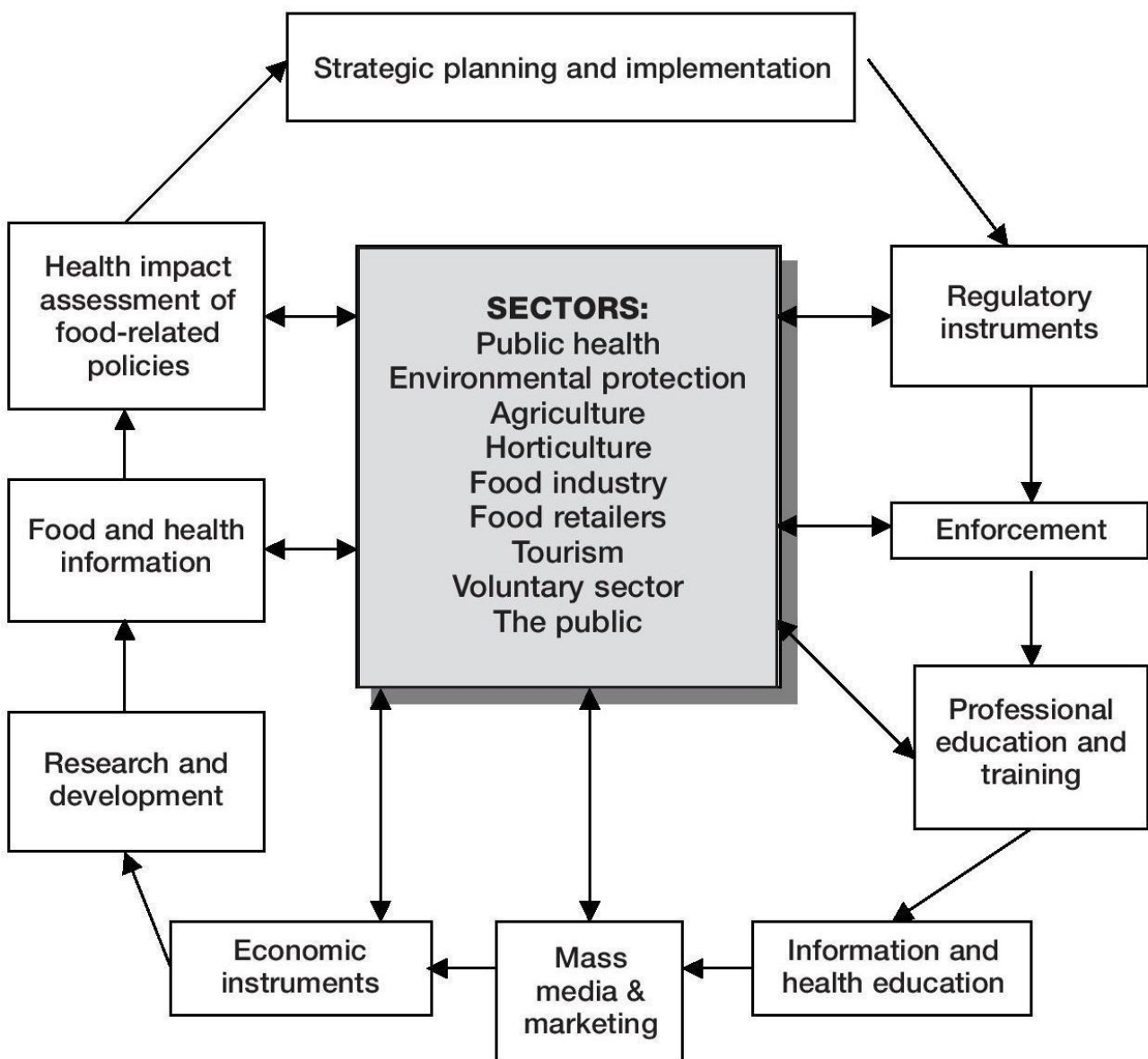
Η πραγματική πρόκληση όσον αφορά τη χάραξη διατροφικών πολιτικών είναι να δημιουργηθούν βάσεις και συνθήκες που θα φροντίζουν και θα συντηρούν τη δημόσια υγεία σε υγιείς οικονομικές και οικολογικές βάσεις. Επίσης οι πολιτικές αυτές δεν θα πρέπει να στοχεύουν μόνο στις ομάδες που ασθενούν λόγω των διατροφικών επιλογών τους αλλά θα πρέπει να διαπαιδαγωγούν και να ενημερώνουν το σύνολο του πληθυσμού. Κλειδί για την προστασία της δημόσιας υγείας αποτελεί η πρόληψη και όχι η θεραπεία του προβλήματος.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει η τάση από κάποιους φορείς χάραξης διατροφικών πολιτικών για σύνδεση μεταξύ της αλυσίδας εφοδιασμού τροφίμων και των πολιτικών αυτών. Αυτή η σύνδεση συνεπάγεται έναν πολιτικό πόλεμο για διαφάνεια στις επιτροπές, την περιστολή των εμπορικών χρηματοδοτήσεων και την αντιμετώπιση των κατεστημένων συμφερόντων που εναντιώνονται στις διατροφικές πολιτικές. Σε αυτόν τον πόλεμο πρέπει να συνδράμουν και οι πολιτικοί παράγοντες για



να ξεριζωθούν από τον κρατικό μηχανισμό δυνάμεις που παρεμποδίζουν την υλοποίηση της διατροφικής πολιτικής.

Μια πολύ σημαντική κίνηση για την εκτέλεση των διατροφικών πολιτικών και την εφαρμογή τους στην πράξη είναι η θέσπιση του «First Action Plan for Food and Nutrition Policy» για την ευρωπαϊκή ήπειρο από τον WHO, με το διάγραμμα 4.1 να μας δείχνει την βασική στρατηγική του. Αυτό αποτελεί μια κοινή προσέγγιση των εννοιών των τροφίμων, της διατροφής και της υγείας που αγκαλιάζει την εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων. Έτσι έχουμε συνεργασία δύο παγκόσμιων διακρατικών φορέων όπως του FAO και του WHO που κάποιες φορές είχαν αποκλίνουσες ιδεολογικές στάσεις, συνεργασία με σκοπό να υπηρετήσουν την δημόσια υγεία και την αποτελεσματική χάραξη διατροφικών πολιτικών. (Lang-Heasman, 2004) [2]



Διάγραμμα 4. - Το «First Action Plan for Food and Nutrition Policy» για την ευρωπαϊκή ήπειρο από τον WHO  
Lang-Heasman, 2004 [2]

## 4.3 Πολιτικές αντιμετώπισης της παχυσαρκίας

Σε όλες τις χώρες του κόσμου πλέον η παχυσαρκία είναι κοινώς αποδεκτό πως αποτελεί μάλιστα και την πρώτη σε επικινδυνότητα ασθένεια που σχετίζεται με την διατροφή. Η έκταση και η φύση του προβλήματος καταδεικνύει την ανάγκη για σωστή ενημέρωση του κοινού και την πρόληψη της ασθένειας.

Υπάρχει μια έξαρση δημόσιας αναγνώρισης του προβλήματος της παχυσαρκίας στον κόσμο, μέσω της μιντιακής προώθησης του θέματος και των αλληπάλληλων δημοσιευμένων εντύπων για την δημόσια υγεία και μέσω της παραγωγής διάφορων προϊόντων-δαιτών που υπόσχονται τη σωστή ρύθμιση του βάρους.

Υπουργεία και δημόσιοι οργανισμοί διατυμπανίζουν τον κίνδυνο της παχυσαρκίας, ένα παράδειγμα είναι η δήλωση βρετανού επικεφαλής ιατρικού συμβούλου πως : «η παχυσαρκία είναι μια βόμβα με πιθανότητα να εκραγεί τις επόμενες τρεις δεκαετίες, εάν δεν αντιμετωπιστεί οι επιπτώσεις στην οικονομία και τη δημόσια υγεία θα είναι καταστροφικές». Άλλα παραδείγματα αποτελούν η δήλωση του UK's Food Standards Agency : «πρέπει να ειδοποιηθούν οι καταναλωτές για τον κίνδυνο της συχνής κατανάλωσης πολλών θερμίδων, λιπαρών και σακχάρων» όπως επίσης και η στάση της UK Parliamentary Health Committee απέναντι στην παχυσαρκία.

Αυτοί που αντιτίθενται στην υιοθέτηση μιας κοινωνικής πολιτικής για την πρόληψη της παχυσαρκίας υποστηρίζουν πως μια τέτοια πολιτική θα είχε αυξημένο κόστος σε επίπεδο φόρων, μάρκετινγκ, εύρεσης χορηγών, διαφήμισης, μεταφορών και σχολικής εκπαίδευσης.

Οι Lang και Heasman (2004) [2] αναφέρουν πως οι διαμάχες σχετικά με τη χάραξη διατροφικών πολιτικών έχουν να κάνουν με :

- Περιβαλλοντικοί λόγοι εναντίον γενετικών λόγων
- Στόχευση ευπαθών ομάδων εναντίον στόχευσης του συνολικού πληθυσμού
- Τη σχέση και τους ρόλους μεταξύ της βιομηχανίας τροφίμων και του καταναλωτικού κοινού
- Τη σημασία της διαίτας έναντι της σωματικής άσκησης
- Τον ρόλο των κυβερνήσεων μεταξύ του παρεμβατικού κράτους και του μη-παρεμβατικού
- Την πραγματική διατροφική πολιτική έναντι μη ουσιαστικών κινήσεων εντυπωσιασμού
- Την ευθύνη των καταναλωτών για το εάν είναι απλοί καταναλωτές ή ενεργοί πολίτες που αγωνίζονται για μια καλύτερη για την υγεία τους διατροφή
- Την βιομηχανία τροφίμων και την γεωργική παραγωγή για το αν παράγουν ασφαλή διατροφική ύλη και ασφαλή προϊόντα.

Οι Lang και Heasman (2004) [2] επίσης αναφέρουν τις διαφορές μεταξύ της λεγόμενης εξατομικευμένης διατροφικής πολιτικής και της διατροφικής πολιτικής που στοχεύει στη διαπαιδαγώγηση του γενικότερου πληθυσμού.

Η εξατομικευμένη πολιτική περιλαμβάνει :

- Εξατομικευμένη ευθύνη του καταναλωτή όσον αφορά την επιλογή «υγειούς» και «μη-υγειούς» διατροφής
- Λύσεις για την παχυσαρκία από την αγορά με την διάθεση εξειδικευμένων προϊόντων και φαρμάκων
- Γενετικό έλεγχο και σύσταση αντίστοιχης εξατομικευμένης δίαιτας
- Γυμναστήρια για να μπορούν οι πάσχοντες να επιδίδονται σε σωματική άσκηση

Η διατροφική πολιτική που στοχεύει στο γενικότερο πληθυσμό περιλαμβάνει :

- Κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών για ενημέρωση πάνω στην υγιεινή διατροφή
- Κανονιστικά μέτρα όπως η επισήμανση και η διαφήμιση των τροφίμων
- Προγράμματα επισιτιστικής βοήθειας
- Υγειονομική περίθαλψη και εκπαίδευση
- Μεταφορά και αστική ανάπτυξη
- Φορολογία
- Ανάπτυξη της κυβερνητικής πολιτικής για τη διατροφή
- Αλλαγές στην αλυσίδα εφοδιασμού τροφίμων

## 4.4 Πως αντιδρά η βιομηχανία τροφίμων στις διατροφικές πολιτικές αντιμετώπισης της παχυσαρκίας

Το πρόβλημα της παχυσαρκίας είναι γνωστό στη βιομηχανία τροφίμων αρκετές δεκαετίες τώρα. Είναι δεδομένο πως όλα αυτά τα χρόνια αγνοούσε το ζήτημα υπό την λογική της ανάθεσης της επίλυσης του ζητήματος στην βιομηχανία της δίαιτας, η οποία παράγει ένα πολύ μεγάλο εύρος προϊόντων που περιλαμβάνει από «θαυματουργά» τρόφιμα που υπόσχονται απώλεια βάρους μέχρι είδη εκγύμνασης και διαιτολόγια.

Η πίεση και η διεθνής κατακραυγή προς τη βιομηχανία τροφίμων με σκοπό να αναλάβει τις ευθύνες της σχετικά με την παχυσαρκία είναι ιδιαίτερα αυξημένη στις μέρες μας. Η βιομηχανία τροφίμων κινδυνεύει να αντιμετωπίσει σκληρές πολιτικές και κανονισμούς που αφορούν την διαφήμιση, επισήμανση και το μάρκετινγκ των προϊόντων της στις Η.Π.Α και ειδικότερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπου υπάρχουν αυστηρότερες νομοθεσίες, τροπολογίες και πολιτικές που αφορούν την διατροφική ασφάλεια. Παρόλα αυτά η ιστορία κατέγραψε πως στις 10/3/2004 η αμερικανική βουλή των αντιπροσώπων πέρασε ένα νομοσχέδιο το οποίο δήλωνε ρητά πως : «η υπερκατανάλωση τροφίμων είναι πρόβλημα των ίδιων των καταναλωτών και όχι των δικαστηρίων». (Lang-Heasman, 2004) [2]

Η βιομηχανία τροφίμων από την μια πλευρά είναι σε δύσκολη θέση λόγω του ασφυκτικού κλοιού που έχει αναπτυχθεί γύρω της στα πλαίσια της αντιμετώπισης της παχυσαρκίας, από την άλλη τείνει να εκμεταλλευτεί την κατάσταση ως μια ευκαιρία για δημιουργία νέων καταναλωτικών αναγκών και κατ' επέκταση προϊόντων. Η βιομηχανία προσαρμόζεται παράγοντας προϊόντα που ανταποκρίνονται στις επιταγές της σύγχρονης διατροφής και τα οποία μπορεί να χαρακτηρίζονται από χαμηλά κορεσμένα λιπαρά, χαμηλά σάκχαρα ή να εμπεριέχουν στοιχεία λαχανικών και φρούτων στα πλαίσια μιας ισορροπημένης διατροφής. Υπάρχει ωστόσο και η σκληρή όψη του πολέμου όπου παρατηρείται η σκληρή απάντηση της αμερικανικής βιομηχανίας ζάχαρης στη στρατηγική του WHO για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας. (Lang-Heasman, 2004) [2]

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

## Η ΠΟΡΕΙΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΟ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟ ΖΗΤΗΜΑ

### 5.1 Το διατροφικό σύστημα αλλάζει: πορεία και αλλαγές

Ο άνθρωπος κατά την διάρκεια της ύπαρξής του πάνω στον πλανήτη μέχρι στιγμής καλλιεργεί και επεξεργάζεται τρόφιμα, με βιομηχανικό τρόπο τα τελευταία 200 χρόνια. Τον 20ό αιώνα συντελέστηκαν οι μεγαλύτερες και σημαντικότερες επαναστάσεις όσον αφορά την παραγωγή και επεξεργασία τροφίμων από την εποχή που πρωτοεμφανίστηκε η γεωργία πριν 10.000 χρόνια. Τεχνολογίες σε τομείς όπως των μεταφορών, της χημείας, της ενέργειας και της ζωικής αναπαραγωγής μεταμόρφωσαν τον παγκόσμιο εφοδιασμό τροφίμων. Οι αλλαγές αυτές πρωτοεμφανίστηκαν στις Η.Π.Α και Μεγάλη Βρετανία, οι σημερινές αναπτυσσόμενες χώρες μπήκαν στον 20ό αιώνα ενώ είχαν ήδη τεχνολογικές και βιομηχανικές βάσεις όσον αφορά την ανάπτυξη της γεωργίας και τον εμπλουτισμό της με βιομηχανικά χαρακτηριστικά. Σύντομα τεράστιος μηχανολογικός εξοπλισμός αντικατέστησε το ανθρώπινο εργατικό δυναμικό και εισήχθη στην γεωργική βιομηχανική παραγωγή η λογική του «φορντισμού». (Lang-Heasman, 2004) [2]

Ο παγκόσμιος πληθυσμός αυξήθηκε κατά πολύ από το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου πολέμου και συνεχίζει να αυξάνεται κατά μεγάλο ποσοστό, από το 1950 ο πληθυσμός των πόλεων πενταπλασιάστηκε από 10% σε 50% και για πρώτη φορά στην ανθρώπινη ιστορία ο αστικός πληθυσμός υπερτερεί αυτού που ζει εκτός των πόλεων. Με τέτοιες αυξήσεις, επόμενο ήταν να αυξηθούν και οι ανάγκες στο νερό και τα τρόφιμα, χαρακτηριστικό είναι το γεγονός πως η κατανάλωση πόσιμου νερού και η γεωργική παραγωγή έχουν εξαπλασιαστεί από τότε. Παράλληλα με την αύξηση του πληθυσμού υπήρξε και η ανάπτυξη της βιομηχανίας τροφίμων όπου γνώρισε σχεδόν αδιάλειπτη οικονομική μεγέθυνση και αύξηση κερδών. (Lang-Heasman, 2004) [2]

#### 5.1.1 Προβληματισμός για την βιωσιμότητα της γεωργίας και του περιβάλλοντος

Σύμφωνα με τους Lang και Heasman (2004) [2], ο Lester Brown, πρόεδρος του Earth Policy Institute και ιδρυτής του Worldwatch Institute δήλωσε πως η παγκόσμια παραγωγή τροφίμων σήμερα έχει βασιστεί σε μη βιώσιμη χρήση μέσων και μεθόδων για την αύξησή της. Η θετική όψη της κατάστασης αποτυπώνεται στην ποσότητα της παραγωγής, από το 1950 παρατηρήθηκε τριπλασιασμός στην παγκόσμια παραγωγή σιταριού, η παραγωγή βόειου-αρνίσου κρέατος αυξήθηκε από 24 σε 65 εκατομμύρια τόνους μεταξύ 1950-2000 ενώ ο αριθμός των αλιευμάτων αυξήθηκε από 19 σε 86 εκατομμύρια τόνους την περίοδο 1950-1998. Η αρνητική πλευρά αυτής της υπερπαραγωγής απεικονίζεται στην αύξηση της χρήσης διάφορων χημικών εισροών, μεθόδων και λιπασμάτων, μεταξύ 1950-2000 παρατηρήθηκε αύξηση της χρήσης λιπασμάτων από 14 σε

141 εκατομμύρια τόνους. Ο Lester Brown παρατηρεί επίσης :

- Πτώση υδροφόρου ορίζοντα, κυρίως σε βασικούς τομείς της γεωργικής παραγωγής
- Μείωση των λιβαδιών που παρέχουν το μεγαλύτερο μέρος της ζωικής πρωτεΐνης παγκοσμίως
- Διάβρωση του εδάφους, απώλεια της φυτικής γης και συνεχιζόμενη καταστροφή των καλλιεργήσιμων εκτάσεων
- Κατάρρευση της παγκόσμιας αλιείας

Οι Lang και Heasman (2004) [2] ισχυρίζονται πως πέρα από τις απόψεις του Lester Brown υπάρχει στην επιστημονική κοινότητα και η άλλη άποψη, που διακατέχεται από μια πιο αισιόδοξη άποψη σχετικά με την παγκόσμια παραγωγή τροφίμων και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της πλευράς αποτελεί η άποψη του καθηγητή Tim Dyson του London School of Economics. Ο Dyson ισχυρίζεται πως η παγκόσμια παραγωγή σιταριού μπορεί να συνεχίσει για καιρό ακόμα υπό τις παρούσες συνθήκες ζήτησης όπως επίσης να συνεχίσει με τις παρούσες γεωργικές πρακτικές που πλαισιώνουν το κυρίαρχο μοντέλο παραγωγής. Άλλη αισιόδοξη άποψη στην επιστημονική κοινότητα αποτελεί πως η αύξηση της παραγωγής σόγιας κατά 40% από το 1960 μέχρι το 2003 αντισταθμίζει τις ανθρώπινες ανάγκες, ενώ άλλοι αποθέτουν τις ελπίδες τους στην άνοδο της βιοτεχνολογικής επιστήμης. Υπάρχει η άποψη πως με την βοήθεια της βιοτεχνολογίας η γεωργική παραγωγή μπορεί να καταστεί βιώσιμη όπως και να αντιμετωπίσει την οικολογική υποβάθμιση.

### 5.2.2 Αλλαγές που οδηγούν σε ένα νέο διατροφικό σύστημα

Το πρώτο μισό του 20ού αιώνα χαρακτηρίστηκε από την κυριαρχία της βιομηχανοποιημένης γεωργικής παραγωγής και του κλάδου της μεταποίησης της, αντιθέτως στο δεύτερο μισό του αιώνα παρατηρούμε την κυριαρχία του κλάδου του λιανικού εμπορίου, ο κλάδος αυτός συνεχίζει και στις μέρες μας να αυξάνει την δύναμη του και προβλέπεται να διαδραματίσει κυρίαρχο ρόλο στα πλαίσια της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων. Αυτές οι αλλαγές στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα αναδεικνύουν τη σύγκρουση μεταξύ των λεγόμενων «Productionist» και «Consumerist» τομέων, δηλαδή μεταξύ επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην πρωτογενή παραγωγή και των επιχειρήσεων λιανικού εμπορίου που απευθύνονται άμεσα στο καταναλωτικό κοινό. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Ο χάρτης των επιχειρήσεων που συγκροτούν την παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων στις μέρες μας δείχνει μια ανακατάταξη όσον αφορά τα παραγωγικά πρότυπα που ακολουθούνται από τις επιχειρήσεις. Βλέπουμε κάποια συμφέροντα να παραμένουν πιστά στο Productionist Paradigm, άλλα ακολουθούν την τροχιά του Life Sciences Integrated Paradigm ενώ κάποια άλλα ακολουθούν το Ecologically Integrated Paradigm στα πλαίσια προώθησης της οικολογικής προσέγγισης για την ανθρώπινη υγεία και του ενδιαφέροντος για τον πλανήτη.

Σύμφωνα με τους Lang και Heasman (2004) [2] οι αλλαγές στο παγκόσμιο διατροφικό σύστημα προέκυψαν από γενικότερες οικονομικές συνθήκες και ανακατατάξεις όπως:

- Αλλαγές στην γη, που μεταμορφώνουν ό,τι παράγεται στην γεωργία καθώς και τον τρόπο

που παράγεται

- Ταχεία συγκέντρωση του ελέγχου της βιομηχανίας στα πλαίσια της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων
- Περικοπές εργαζομένων και γενικότερη ανακατάταξη των επιχειρήσεων που επηρεάζει μεταξύ άλλων και το εργατικό δυναμικό
- Αλλαγές τόσο σε κλίμακα όσο και στην τεχνολογία στην βιομηχανία τροφίμων
- Μια νέα έμφαση στην ανάπτυξη προϊόντων, του branding και του μάρκετινγκ

Νέα επίπεδα ελέγχου από τον κλάδο του λιανικού εμπορίου και των υπηρεσιών τροφίμων στα πλαίσια του διατροφικού συστήματος και της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων, ενώ οι ίδιοι υποστηρίζουν πως συντελείται μια ακόμα πιο πρόσφατη ανακατάταξη στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων που τη χαρακτηρίζουν αλλαγές όπως:

- Στο πως μεγαλώνουν αυτά που καλλιεργούνται, με την μαζική χρήση αγροχημικών και την αναπαραγωγή υβριδικών φυτών
- Στο πως εκτρέφονται τα ζώα: εργοστασιακές γεωργικές εκμεταλλεύσεις, εντατική κτηνοτροφία, προφυλακτική χρήση φαρμακευτικών ουσιών για αύξηση του σωματικού βάρους
- Η εμφάνιση της βιοτεχνολογίας που εφαρμόζεται σε φυτά, ζώα και στον τομέα της επεξεργασίας
- Στην προμήθεια των τροφίμων: Μετάβαση από τοπικό στο περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο προμηθειών σε μονοκαλλιέργεια
- Στα μέσα επεξεργασίας όπως η χρήση της τεχνολογίας εξώθησης, η ζύμωση και τα καλλυντικά πρόσθετα
- Στην χρήση της τεχνολογίας για την διαμόρφωση της ποιότητας, συνοχής και βιωσιμότητας
- Στο εργατικό δυναμικό: περικοπές εργατικού δυναμικού σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις του ανεπτυγμένου κόσμου, η διατήρηση φθηνής εργασίας και μια ισχυρή πίεση-ώθηση σε μοτίβα 24ώρης εργασίας
- Στο μάρκετινγκ: μια νέα έμφαση στην ανάπτυξη του προϊόντος, στο branding και την πώληση
- Στον ρόλο των λιανοπωλητών και την μετατροπή τους σε κύριες πύλες για τους καταναλωτές
- Στον τομέα της εφοδιαστικής διανομής όπως η χρήση αερομεταφοράς, η ανάπτυξη περιφερειακών συστημάτων διανομής, τα βαρέα φορτηγά και τα δίκτυα δορυφορικής παρακολούθησης
- Στις μεθόδους διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας με τη συγκεντροποίηση της παραγγελίας και την εφαρμογή της τεχνολογίας των υπολογιστών



- Στην διαμόρφωση των προτιμήσεων των καταναλωτών και των αγορών, το μαζικό μάρκετινγκ και τα εμπορικά σήματα, η χρήση των μεθόδων τοποθέτησης προϊόντων, οι επενδύσεις στην διαφήμιση και το μάρκετινγκ με τη στόχευση των συγκεκριμένων τύπων των καταναλωτών
- Στα επίπεδα του ελέγχου επί των αγορών με την ταχεία περιφερειοποίηση που κινείται προς την παγκοσμιοποίηση και την εμφάνιση των διασυνοριακών συγκεντρώσεων
- Με την αυξανόμενη σημασία των «σκληρών» δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, μέσω νομικής προστασίας.

## 5.3 Η κατάσταση στην παγκόσμια βιομηχανία τροφίμων

### 5.3.1 Food Clusters

Η βιομηχανία τροφίμων χαρακτηρίζεται από την κυριαρχία των λεγόμενων Διατροφικών Συμπλεγμάτων (Food Clusters ή αλλιώς concentration of firms). Όπως αναφέρουν οι Lang και Heasman (2004) [2], κατά την διάρκεια της δεκαετίας του '90 αναφέρθηκε ο ρόλος των Clusters στα πλαίσια μελέτης από μια ομάδα αγροτικών κοινωνιολόγων με συντονιστή τον καθηγητή Bill Heffernan. Στην μελέτη αυτή τονίζεται πως χαρακτηριστικό του σύγχρονου διατροφικού συστήματος είναι οι επιχειρήσεις τροφίμων να συνάπτουν μεταξύ τους περισσότερο πολύπλοκες και στενές σχέσεις συνεργασίας δημιουργώντας έτσι τα Clusters.

Ο FAO (2010) [7] αναφέρει πως «ειδικότερα οι προσεγγίσεις των Clusters αναγνωρίζουν πως όλοι οι φορείς της αγροτικής αλυσίδας αξιών είναι συχνά πιο καινοτόμοι και επιτυχημένοι όταν αλληλεπιδρούν με την υποστήριξη των ιδρυμάτων και άλλους φορείς στην εφοδιαστική αλυσίδα. Με την προώθηση κάθετων και οριζόντιων συνδέσεων μεταξύ τοπικών γεωργικών επιχειρήσεων καθώς και υποστηρικτικών μεταξύ τους σχέσεων, όπως επίσης με την προώθηση της βοήθειας οργανισμών όπως τοπικών κυβερνήσεων, επιστημονικά ινστιτούτα και NGOs. Τα Clusters προωθούν την διάχυση της καινοτομίας καθώς και τη χρήση και παραγωγή σημαντικών τοπικών χαρακτηριστικών». Σύμφωνα με τους Lang και Heasman (2004) [2] το σύνολο της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας ελέγχεται από συγκεκριμένα Clusters που ελέγχουν από τα γονίδια στο πρώιμο στάδιο παραγωγής μέχρι τα προϊόντα στα ράφια των supermarkets.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα Cluster στον ανεπτυγμένο κόσμο είναι μεταξύ της Cargill και Monsanto όπως επίσης και της ConAgra με μικρότερες εταιρίες. (Lang-Heasman, 2004) [2] Αξιοσημείωτο ενδιαφέρον παρατηρείται στα Clusters που δραστηριοποιούνται στις αναπτυσσόμενες χώρες για τα οποία αναφέρει ο FAO (2010) [7] : «Τα Clusters στον αναπτυσσόμενο κόσμο (συμπεριλαμβανόμενου του γεωργικού τομέα) χαρακτηρίζονται από την κυριαρχία επιχειρήσεων μικρότερης κλίμακας (από αυτήν των ανεπτυγμένων χωρών), είναι οργανωμένα με έναν πιο άτυπο τρόπο, έχουν πιο αδύναμους συνδέσμους μεταξύ των παραγόντων, αντιμετωπίζουν περισσότερες δυσκολίες στην επίτευξη μιας κρίσιμης μάζας επιχειρήσεων και τείνουν να ειδικεύονται σε προϊόντα χαμηλότερης αξίας (σε σύγκριση με αυτά που ειδικεύονται στον ανεπτυγμένο κόσμο), παρόλα αυτά εισέρχονται τον τελευταίο καιρό όλο και περισσότερο σε αγορές υψηλότερης αξίας». Χαρακτηριστικά παραδείγματα αγροτικών Clusters των αναπτυσσόμενων χωρών είναι τα Clusters του κρασιού στην Λατινική Αμερική όπως και των



φρούτων, το Cluster του καφέ στην Νικαράγουα αλλά και το Cluster του σολομού στην Χιλή. (WHO, 2015) [7]

### 5.3.2 Μείωση του αριθμού των οικογενειακών γεωργικών εκμεταλλεύσεων

Μια από τις συνέπειες της κυριαρχίας των Clusters είναι η μείωση του αριθμού των οικογενειακών γεωργικών εκμεταλλεύσεων στις Η.Π.Α και την Δυτική Ευρώπη, χωρίς να επηρεάζει η εξέλιξη αυτή τις μεγάλες πολυεθνικές επιχειρήσεις που συγκροτούν τα Clusters μιας και η μοναδική προτεραιότητά τους είναι να προμηθευτούν την πρώτη ύλη με το χαμηλότερο δυνατό κόστος και ύστερα να την πουλήσουν στην μεγαλύτερη δυνατή τιμή.

Οι Lang και Heasman (2004) [2] αναφέρουν πως η κύρια στρατηγική στην βιομηχανοποιημένη γεωργία είναι η κατά κόρον εφαρμογή μονοκαλλιεργητικών μεθόδων, η μονοκαλλιέργεια μπορεί να είναι βιώσιμη και να αποδώσει μόνο με την βοήθεια τεχνολογικών μεθόδων όπως :

- Χειραγώγηση των καλλιεργούμενων ποικιλιών
- Ανάπτυξη αγροχημικών λιπασμάτων, φαρμάκων για τον έλεγχο των εντόμων-ζιζανίων και άλλων παράσιτων
- Χρήση αντιβιοτικών και αυξητικών (για την ζωική παραγωγή)

Βασικό κίνητρο της στρατηγικής αυτής είναι το χαμηλό κόστος παραγωγής των προϊόντων που παράγουν οι κατασκευαστές τροφίμων με την ταυτόχρονη διατήρηση των αναπόσπαστων ιδιοτήτων τους.

Ένα άλλο βασικό χαρακτηριστικό του φαινομένου των μονοκαλλιεργειών στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι ότι πιέζει τους αγρότες για μείωση των τιμών πώλησης της σοδειάς τους, ενώ ταυτόχρονα παρατηρείται πίεση για αύξηση της παραγωγικότητάς τους. Ο μόνος τρόπος για να μεγιστοποιηθεί η παραγωγή τους είναι η υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και η οικονομική αδυναμία υιοθέτησης τους οδηγεί αρκετούς αγρότες στην παραίτηση. Στα πλαίσια των πιέσεων αυτών μειώθηκε μεγάλος αριθμός των λεγόμενων «αναποτελεσματικών» γεωργικών εκμεταλλεύσεων. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Αποτέλεσμα αυτής της «μεταφοράς χρημάτων» από τους αγρότες προς τους υπόλοιπους τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων ήταν να υπάρξει συγκέντρωση ελέγχου από διάφορα Clusters προς όλα τα μήκη και πλάτη της αλυσίδας, με λίγες εταιρίες να έχουν υπό τον έλεγχο τους τεράστιο μέρος της αγοράς.

### 5.3.3 Βιομηχανία μεταποίησης και κατασκευής τροφίμων

Σύμφωνα με το Food processing (2015) [19] οι 3 κορυφαίες εταιρίες κατασκευής/μεταποίησης τροφίμων για το 2015 ήταν η Pepsico Inc. με παγκόσμιες πωλήσεις της τάξης των 38.224 εκατομμυρίων δολαρίων, η Tyson Foods Inc με παγκόσμιες πωλήσεις 36.077 εκατομμύρια δολάρια και η Nestle (U.S & Canada) με πωλήσεις 27.978 εκατομμύρια δολάρια παγκοσμίως. Στον πίνακα 5.1 βλέπουμε τους 30 κορυφαίους κατασκευαστές/μεταποιητές τροφίμων στον κόσμο.

This Year	Last Year	Company	2014 Food Sales	2013 Food Sales	2014 Total Company Sales	2014 Net Income* (-Loss)	2013 Net Income* (-Loss)
1	1	Pepsico Inc.	38,224	37,806	66,683	6,558	6,787R
2	2	Tyson Foods Inc. (9/28/13)	36,077	32,999	37,580	856	778
3	3	Nestle (U.S. & Canada)*	27,978	27,300	92,564C	15,061C	11,000C
4	4	JBS USA *	24,000	22,140	44834C	758C	429C
5	11	Coca-Cola Co.	21,462	21,574	45,998	7,124	8,626
6	5	Anheuser-Busch InBev*	16,093	16,023	47,063	11,302	16,518
7	12	ConAgra Foods Inc. (5/31/15)	15,832	15,844R	15,832	(-607)	174R
8	6	Kraft Foods Inc.	14,343	14,346	18,205	1,043	2,715
9	8	Smithfield Foods Inc.	13426A	12531E	15,000	460	NA-Private
10	7	General Mills Inc. (5/31/15)	12,502	12,524	17,630	1,221	1,824R
11	10	Mars Inc.	11000E	11000E	33,000	NA-Private	NA-Private
12	9	Dean Foods Co.	9,503	9,016	9,503	(-20)	819
13	14	Kellogg Co.	9,499	9,716	14,580	633	1,808
14	15	Hormel Foods Corp.	9,316	8,752	9,316	606	530
15	16	MillerCoors LLC	8,990	8,970R	8,990	1,352	1,271
16	13	Cargill Inc. (5/31/15) *	8600E	8,500E	134,900	1,870	2,310
17	21	Saputo Inc. (3/31/15)	7,307	6,596	7,307	448	461
18	17	Pilgrim's Pride	7,111	6,885R	8,583	711	550
19	19	Mondelez International	6,936	6,991	34,244	2,201	2,332
20	22	Bimbo Bakeries USA	6627C	6,101	14,064	1,385	365C
21	20	Hershey Co.	6,353	6,200	7,422	847	820
22	23	Dr Pepper Snapple Group	6,121	5,997	6,121	703	624
23	24	J.M. Smucker Co. (4/30/15)	5,693	5,611	5,693	345	565
24	26	Land O'Lakes Inc.(2)	5,098	4,250E	14,966	266	306
25	29	Campbell Soup Co. (7/28/13)	5,048	4,910	8,268	807	449
26	86	Dairy Farmers of America (2)	5000E	3,700	17,856	43	61
27	27	H.J. Heinz Co.	4,200	4,530	10,900	NA-Private	NA-Private
28	33	Agropur Cooperative (11/2/14)	4,170	3,675	4,170	240	52
29	31	Perdue Farms (3/31/15)	4150E	4,140	6,800E	NA-Private	NA-Private
30	32	Brown-Forman Corp	4 096	3 946	4 096	684	659

Πίνακας 5.1 - 30 κορυφαίες εταιρίες κατασκευής/μεταποίησης τροφίμων για το 2015  
[www.foodprocessing.com](http://www.foodprocessing.com)

Η αγροτική βιομηχανία στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι επίσης από τους μεγαλύτερους βιομηχανικούς τομείς της. Έρχεται δεύτερη μετά από την βιομηχανία μετάλλου καλύπτοντας το 14,5% του συνολικού κύκλου εργασιών της μεταποίησης στην Ευρώπη ενώ απασχολεί το 14% του συνολικού εργατικού δυναμικού της κατασκευαστικής βιομηχανίας της ένωσης. Η ευρωπαϊκή βιομηχανία τροφίμων χαρακτηρίζεται από υψηλό κατακερματισμό καθώς υπάρχουν λίγες ευρωπαϊκές πολυεθνικές εταιρίες που να παράγουν μεγάλο αριθμό προϊόντων. Το 99% των κατασκευαστών τροφίμων στην Ευρώπη είναι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις που ονομάζονται και SMEs. Η τεράστια κοινή ευρωπαϊκή αγορά δίνει την ευκαιρία στις επιχειρήσεις να αυξήσουν την παραγωγικότητά τους, αποτελεί όμως αναγκαιότητα για την ευρωπαϊκή βιομηχανία τροφίμων να αναπτύξει στρατηγική για την αύξηση της καινοτομίας και της παραγωγής νέων ανταγωνιστικών προϊόντων ώστε να επιβιώσει στην παγκόσμια αγορά. Αυτή η στρατηγική θα πρέπει να αναπτυχθεί με γνώμονα το σεβασμό προς το περιβάλλον και την ασφαλή πρόσβαση σε πρώτες ύλες.(European Commission) [8]

Οι Lang και Heasman (2004) [2] αναφέρουν ότι στη σύγχρονη οικονομία οι κατασκευαστές τροφίμων θεωρούνται ως κάτι ξεπερασμένο, ένας αναχρονισμός στα πλαίσια της ιστορίας του καπιταλισμού, οι κατασκευαστές τροφίμων υπόκεινται σε γενική αναδιάρθρωση και αναπροσδιορίζουν τη στάση τους μέσα στην αγορά με σκοπό να ανταγωνιστούν τους λιανέμπορους. Εταιρίες κολοσσοί όπως η Coca Cola, η Nestle και η Unilever αναγκάστηκαν να προβούν σε ριζικές αναδιρθρώσεις στα πλαίσια της στρατηγικής τους για οικονομική μεγέθυνση,

αυτό επίσης έγινε στα πλαίσια της ανταπόκρισης στο κοινωνικό αίτημα για διατροφική υγεία. Οι αναδιάρθρωσεις αυτές περιλάμβαναν τις εξής ενέργειες :

- Αναδιάρθρωση και συγκέντρωση μέσω μείωσης του αριθμού των εργοστασίων
- Εξοικονόμηση κόστους μέσω μαζικής μείωσης του αριθμού των εργαζομένων
- Αυξανόμενη κλίμακα της παραγωγής στα εναπομείναντα σε λειτουργία εργοστάσια
- Συγχωνεύσεις, εξαγορές και άλλες επιχειρησιακές συμμαχίες που επικεντρώνονται σε βασικές μάρκες
- Εστίαση σε βασικές κατηγορίες προϊόντων.

### 5.3.4 Το λιανικό εμπόριο και η βιομηχανία υπηρεσιών τροφίμων

Ένας από τους κύριους λόγους της αναδιάρθρωσης και του αναπροσδιορισμού αρκετών κατασκευαστών/μεταποιητών στην βιομηχανία τροφίμων αποτέλεσε ο ανταγωνισμός του ολοένα πιο δυνατού κλάδου του λιανεμπορίου στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα τελευταία 20 χρόνια ο κλάδος του λιανεμπορίου έχει γιγαντωθεί και όπως όλα δείχνουν θα συνεχίσει να μεγαλώνει μέσα στο διεθνές παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον των αγορών. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Όπως αναφέρουν οι Lang και Heasman (2004) [2] «όσον αφορά τον μελλοντικό κόσμο των επιχειρήσεων για το λιανεμπόριο θα υπάρξουν τοπικές εταιρίες ή πολυεθνικές εταιρίες και τίποτα άλλο ενδιάμεσα. Τρεις δυνάμεις ωθούν τις κορυφαίες/μεγαλύτερες εταιρίες λιανεμπορίου προς περαιτέρω εξάπλωση και παγκοσμιοποίηση, η πρώτη είναι η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των καταναλωτών όσον αφορά τις προτιμήσεις τους, η δεύτερη είναι η κεφαλαιακή ενταντικοποίηση για την επίτευξη καλύτερης οικονομικής απόδοσης και η τρίτη δύναμη είναι η ανάγκη για επίτευξη των καλύτερων δυνατών τιμών από τους προμηθευτές για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί οι λιανέμποροι και να αντλούν προμήθειες σε παγκοσμιοποιημένα πρότυπα».

Όπως δείχνει ο πίνακας 5.2 των 30 μεγαλύτερων εταιριών λιανεμπορίου για το 2013 η εταιρία που κυριαρχεί είναι η Wal-Mart Stores Inc. με έσοδα από λιανικές πωλήσεις \$476.29 (US\$m), σχεδόν τετραπλάσια έσοδα από τις 4 αμέσως επόμενες εταιρίες στην λίστα οι οποίες είναι η Costco Wholesale Corporation με \$105.156(US\$m), Carrefour S.A. με \$98.688(US\$m), Schwarz Unternehmens Treuhand KG με \$98.662(US\$m) και Tesco PLC με \$98.631(US\$m). (NRF,2013) [20]

Η αυξημένη θέση ισχύος στην οποία έχει περιέλθει ο κλάδος του λιανεμπορίου έδωσε την ευκαιρία στις εταιρίες λιανικής πώλησης παγκοσμίως να εκμεταλλευτούν την δύναμή τους προς αναζήτηση οικονομιών κλίμακας όσον αφορά τις προμήθειες μέσω μεγαλύτερης αγοραστικής ισχύος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η αλυσίδα εφοδιασμού B2B (business to business) τροφίμων και άλλων καταναλωτικών προϊόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission, 2013) [9] υιοθέτησε την «Πράσινη Βίβλο για τις αθέμιτες εμπορικές πρακτικές στην αλυσίδα εφοδιασμού από επιχείρηση σε επιχείρηση τροφίμων και άλλων καταναλωτικών προϊόντων» στην οποία αναφέρεται χαρακτηριστικά :

«Η παρούσα Πράσινη Βίβλος εξετάζει την αλυσίδα εφοδιασμού B2B τροφίμων και άλλων

καταναλωτικών προϊόντων, που είναι η αλυσίδα συναλλαγών μεταξύ επιχειρήσεων ή μεταξύ επιχειρήσεων και δημόσιων αρχών η οποία οδηγεί στην παράδοση αγαθών που προορίζονται κυρίως για το ευρύ κοινό, για προσωπική ή οικιακή κατανάλωση ή χρήση. Η αλυσίδα εφοδιασμού αποτελείται από πολλούς φορείς (παραγωγοί/παρασκευαστές/διανομείς) οι οποίοι έχουν αντίκτυπο στην τελική τιμή που καταβάλλει ο καταναλωτής. Ο αντίκτυπος αυτός ποικίλλει ανάλογα με το σχετικό υποτομέα τροφίμων ή άλλων καταναλωτικών προϊόντων. Η εύρυθμη λειτουργία μιας αλυσίδας εφοδιασμού B2B τροφίμων και άλλων καταναλωτικών προϊόντων έχει καίριο ρόλο για την μέγιστη αξιοποίηση του οικονομικού δυναμικού των εν λόγω τομέων. Κατά τις δύο τελευταίες δεκαετίες, η αλυσίδα εφοδιασμού B2B τροφίμων και άλλων καταναλωτικών προϊόντων έχει αλλάξει σημαντικά για οικονομικούς, κοινωνικούς και δημογραφικούς λόγους. Η αυξημένη συγκέντρωση και η κάθετη ολοκλήρωση σε όλη την ΕΕ έχουν οδηγήσει σε διαρθρωτικές αλλαγές στην αλυσίδα εφοδιασμού B2B τροφίμων και άλλων καταναλωτικών προϊόντων. Έχουν εμφανιστεί διάφορες διεθνείς αγοραστικές συμμαχίες λιανοπωλητών που επιζητούν οικονομίες κλίμακας όσον αφορά τις προμήθειες, μέσω μεγαλύτερης αγοραστικής ισχύος. Η επέκταση των ιδιωτικών σημάτων των λιανοπωλητών έχει μετατρέψει ορισμένους εμπόρους σε άμεσους ανταγωνιστές των προμηθευτών τους. Ένας μικρός αριθμός σχετικά ισχυρών παικτών στην αλυσίδα εφοδιασμού φαίνεται ότι έχει σημαντική διαπραγματευτική ισχύ. Οι παράγοντες αυτοί μπορούν, σε ορισμένες περιπτώσεις, να οδηγήσουν σε αθέμιτες εμπορικές πρακτικές (ΑΘΕΠ) στις σχέσεις σε οποιοδήποτε σημείο της αλυσίδας εφοδιασμού B2B τροφίμων και άλλων καταναλωτικών προϊόντων. Οι ΑΘΕΠ είναι πρακτικές που δεν συνάδουν με την εμπορική δεοντολογία και είναι αντίθετες με την καλή πίστη και τα χρηστά συναλλακτικά ήθη. Οι ΑΘΕΠ συνήθως επιβάλλονται σε μια κατάσταση ανισορροπίας από το ισχυρότερο μέρος στο ασθενέστερο και μπορούν να υπάρχουν σε κάθε πλευρά της σχέσης B2B και σε οποιοδήποτε στάδιο της αλυσίδας εφοδιασμού».



Retail Sales Rank	Company	Country of origin	2013 retail revenue (US\$m)	2013 parent company / group revenue <sup>1</sup> (US\$m)	2013 parent company/ group net income <sup>1</sup> (US\$m)	Dominant Format	of Operation 2013	retail revenue CAGR
1	Wal-Mart Stores Inc.	U.S.	\$476,294	\$476,294	\$16,695	Hypermarket/Supercenter/Superstore	28	3.3%
2	Costco Wholesale Corporation	U.S.	\$105,156	\$105,156	\$2,061	Cash & Carry/Warehouse Club	9	7.7%
3	Carrefour S.A.	France	\$98,688	\$101,844	\$1,812	Hypermarket/Supercenter/Superstore	33	-3.0%
4	Schwarz Unternehmens Treuhand KG	Germany	\$98,662	\$98,662	n/a	Discount Store	26	6.5%
5	Tesco PLC	U.K.	\$98,631	\$100,212	\$1,529	Hypermarket/Supercenter/Superstore	13	2.9%
6	The Kroger Co.	U.S.	\$98,375	\$98,375	\$1,531	Supermarket	1	5.3%
7	Metro Ag <sup>2</sup>	Germany	\$86,393	\$86,393	\$588	Cash & Carry/Warehouse Club	32	-0.9%
8	Aldi Einkauf GmbH & Co. oHG	Germany	\$81,090	\$81,090	n/a	Discount Store	17	5.5%
9	The Home Depot Inc.	U.S.	\$78,812	\$78,812	\$5,385	Home Improvement	4	2.0%
10	Target Corporation	U.S.	\$72,596	\$72,596	\$1,971	Discount Department Store	2	2.9%
11	Walgreen Co.	U.S.	\$72,217	\$72,217	\$2,450	Drug Store/Pharmacy	28	4.1%
12	CVS Caremark Corporation	U.S.	\$65,618	\$126,761	\$4,592	Drug Store/Pharmacy	3	6.0%
13	Casino Guichard-Perrachon S.A.	France	\$63,468	\$64,613	\$2,023	Hypermarket/Supercenter/Superstore	29	11.1%
14	Groupe Auchan SA	France	\$62,444	\$63,859	\$1,109	Hypermarket/Supercenter/Superstore	13	4.0%
15	Amazon.com Inc.	U.S.	\$60,903	\$74,452	\$274	Non-Store	14	26.7%
16	Edeka Zentrale AG & Co. KG	Germany	\$59,704	\$61,399	n/a	Supermarket	1	5.9%
17	Aeon Co. Inc.	Japan	\$57,986	\$64,271	\$835	Hypermarket/Supercenter/Superstore	10	3.9%
18	Woolworths Limited	Australia	\$54,457	\$55,974	\$2,258	Supermarket	2	4.3%
19	Seven & i Holdings Co. Inc.	Japan	\$54,258	\$56,600	\$1,890	Convenience/Forecourt Store	18	-0.1%
20	Lowe's Companies Inc.	U.S.	\$53,417	\$53,417	\$2,286	Home Improvement	4	2.1%
21	Rewe Combine	Germany	\$51,109	\$55,745	\$266	Supermarket	11	3.5%
22	Wesfarmers Limited	Australia	\$50,711	\$55,265	\$2,076	Supermarket	29	4.8%
23	Centres Distributeurs E. Leclerc	France	\$47,671	\$60,569	n/a	Hypermarket/Supercenter/Superstore	7	5.4%
24	Koninklijke Ahold N.V.	Netherlands	\$43,321	\$43,321	\$3,370	Supermarket	7	4.9%
25	Best Buy Co. Inc.	U.S.	\$42,410	\$42,410	\$523	Electronics Specialty	5	-1.2%
26	J Sainsbury plc	U.K.	\$38,031	\$38,076	\$1,138	Supermarket	1	4.8%
27	ITM Développement International (Intermarché)	France	\$37,351	\$52,998	n/a	Supermarket	6	2.0%
28	The IKEA Group (INGKA Holding B.V.)	Netherlands	\$36,495	\$37,288	\$4,339	Other Specialty	43	5.6%
29	Sears Holdings Corp.	U.S.	\$36,188	\$36,188	\$-1,116	Department Store	3	-5.0%
30	Safeway Inc.	U.S.	\$35,011	\$36,139	\$3,522	Supermarket	3	-4.1%

Πίνακας 5.2 - Οι 30 μεγαλύτερες εταιρίες λιανεμπορίου για το 2013  
[www.nrf.com](http://www.nrf.com)

Η βιομηχανία υπηρεσιών τροφίμων δραστηριοποιείται σε ένα ευρύ πεδίο που περιλαμβάνει από cafés και εστιατόρια μέχρι σχολεία και εργασιακούς χώρους, παγκοσμίως κυριαρχούν τα full-service εστιατόρια με περισσότερες πωλήσεις από cafés, bars και QSR (quick-service restaurants). Από την άλλη χαρακτηριστικό παράδειγμα οικονομικής ανάπτυξης και μεγέθυνσης σε επίπεδο επιχειρήσεων είναι αλυσίδες QSR (ή fast food) όπως McDonalds, Burger King κλπ, οι οποίες έχουν εξαπλωθεί σε όλο τον κόσμο. (Lang-Heasman, 2004) [2]

Σχετικά με τον κλάδο των QSR το FranchiseHelp (2015) [12] αναφέρει τα εξής :

«Το σύγχρονο σύστημα του fast food franchising πιστεύεται ότι ξεκίνησε στα μέσα της δεκαετίας του 1930 όταν ο Howard Johnson έκανε franchising το δεύτερο κατάστημα του σε έναν φίλο του ως μέσο για την επέκταση των δραστηριοτήτων κατά την διάρκεια της μεγάλης ύφεσης της εποχής. Ω και πόσο έχει μεγαλώσει! Καθώς διαδόθηκε η χρήση του αμαξιού, η έννοια του drive-thru έφερε εκρηκτική ανάπτυξη στην ιδέα του food-on-the go. Η λέξη fast food προστέθηκε στο λεξικό Merriam-Webster το 1951 και οι αμερικάνικες fast food επιχειρήσεις έχουν franchises σε πάνω από 100 χώρες. Στις Η.Π.Α μόνο υπάρχουν πάνω από 200.000 εστιατόρια! Τα έσοδα αυξήθηκαν από 6 δισεκατομμύρια δολάρια το 1970 σε 160 δισεκατομμύρια δολάρια τον περασμένο χρόνο, παρουσιάζοντας ποσοστό αύξησης 8,6% σε ετήσια βάση».

Η FCSI (foodservice consultants society international) UK & Ireland στο [13] αναφέρει πως υπάρχουν 4 βασικές τάσεις που επηρεάζουν αυτά τα χρόνια την βιομηχανία υπηρεσιών τροφίμων

και αυτές είναι οι εξής:

- **Βιωσιμότητα**
  - ✓ Τοπικές προμήθειες
  - ✓ Διατροφική ασφάλεια
  - ✓ Μείωση κατανάλωσης ενέργειας
- **Αύξηση του κόστους και των μέτρων λιτότητας**
- **Τάση για υγιεινή διατροφή**
- **Τρόποι οικονομικής μεγέθυνσης**
  - ✓ Δεξιότητες εξυπηρέτησης του εργασιακού προσωπικού
  - ✓ Social Media
  - ✓ Αυξανόμενος τουρισμός
  - ✓ Το χτίσιμο της πίστης & εμπιστοσύνης του πελάτη προς την εταιρία

Επίσης συγκεκριμένα για την βιομηχανία του fast food το FranchiseHelp (2015) [12] αναφέρει το εξής: «Ο κορεσμός της αγοράς είναι επίσης ένα σημαντικό θέμα στην βιομηχανία του fast food, τουλάχιστο στις Η.Π.Α υπάρχει ένα franchise McDonald σχεδόν σε κάθε πόλη και συνήθως περιτριγυρίζεται από διάφορους ανταγωνιστές. Με τόσους πολλούς ανταγωνιστές οι οποίοι προσφέρουν παρόμοια προϊόντα υπάρχουν λιγότεροι πελάτες ανά τοποθεσία μέσα στην πόλη. Ο ολοένα αυξανόμενος αριθμός των fast food εστιατορίων προκαλεί απώλεια μεριδίου αγοράς τους έναντι των fast casual εστιατορίων που αποτελούν κάτι νέο στον χώρο των εστιατορίων».

### 5.3.5 Ηλεκτρονικό εμπόριο τροφίμων

Αξίζει να αναφερθεί επίσης ο ρόλος του ηλεκτρονικού εμπορίου στην λιανική πώληση τροφίμων. Σύμφωνα με έρευνα του BI Intelligence (43) η αμερικάνικη βιομηχανία τροφίμων αποτελεί την μεγαλύτερη κατηγορία λιανικού εμπορίου με ετήσιο τζίρο 600 δισεκατομμύρια δολάρια, παρόλα αυτά αποτελεί την κατηγορία με την μικρότερη εφαρμογή του ηλεκτρονικού εμπορίου το οποίο καλύπτει μόλις το 1% των πωλήσεων τροφίμων. Εκτιμάται πως θα αυξηθεί δραματικά η ηλεκτρονική πώληση τροφίμων τα επόμενα χρόνια καθώς η τεχνολογία και οι καταναλωτικές συνήθειες αλλάζουν, επανακαθορίζοντας έτσι το χάρτη των οικονομικών συναλλαγών και υπηρεσιών παγκοσμίως.

Η ίδια έρευνα μας αναφέρει μερικά βασικά συμπεράσματα σχετικά με το ηλεκτρονικό εμπόριο τροφίμων για αυτήν την περίοδο, τα οποία είναι:

- Υπάρχουν μια σειρά από μειονεκτήματα για την ηλεκτρονική αγορά ειδών παντοπωλείου τόσο από την πλευρά των καταναλωτών όσο και των επιχειρήσεων, όπως το κόστος η πολυπλοκότητα των logistics, τα έξοδα αποστολής, καθώς και η ποιότητα και η φρεσκάδα των παραγγελιών

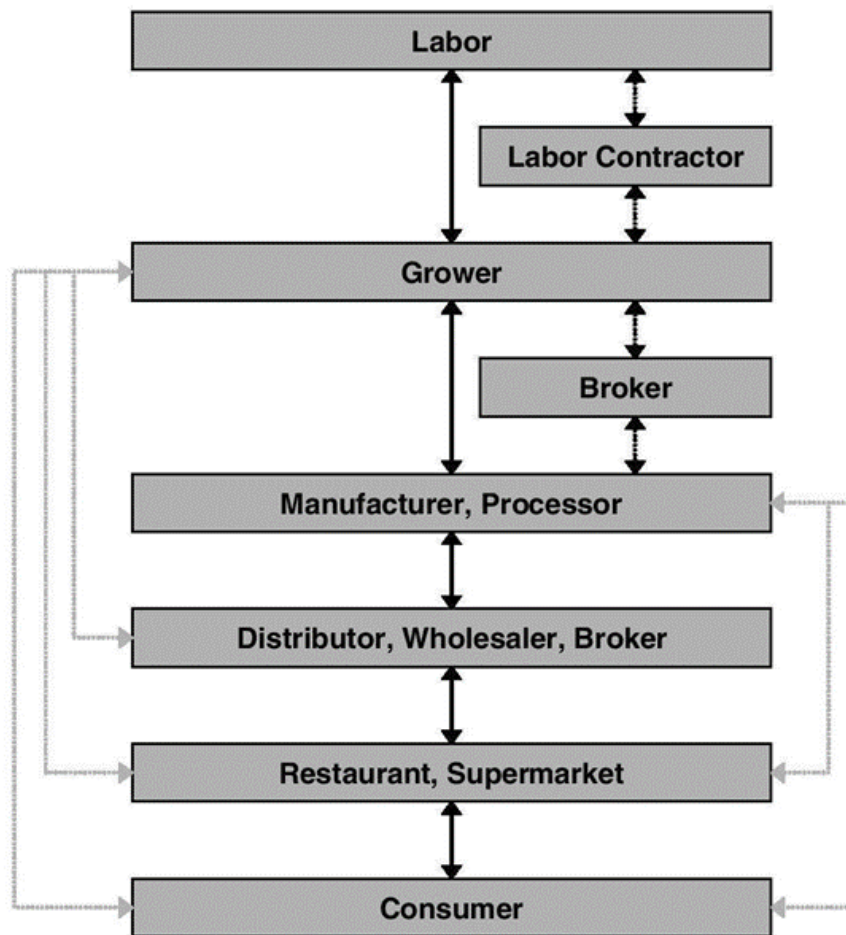
- Υπάρχουν ακόμα μερικά πλεονεκτήματα για τις ηλεκτρονικές αγορές τροφίμων, ιδίως άνεση και μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων
- Νέες ηλεκτρονικές επιχειρήσεις που εστιάζουν στα έτοιμα γεύματα καινοτομούν στο ηλεκτρονικό εμπόριο τροφίμων προσφέροντας υπηρεσίες που πραγματικά διαφοροποιούνται από τα παραδοσιακά supermarkets
- Μερικά από τα μεγαλύτερα ονόματα στην τεχνολογία - Amazon, eBay και Google - έχουν αρχίσει να προσφέρουν και προωθούν υπηρεσίες παράδοσης τροφίμων.

## 5.4 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (ΕΚΕ) και βιομηχανία τροφίμων

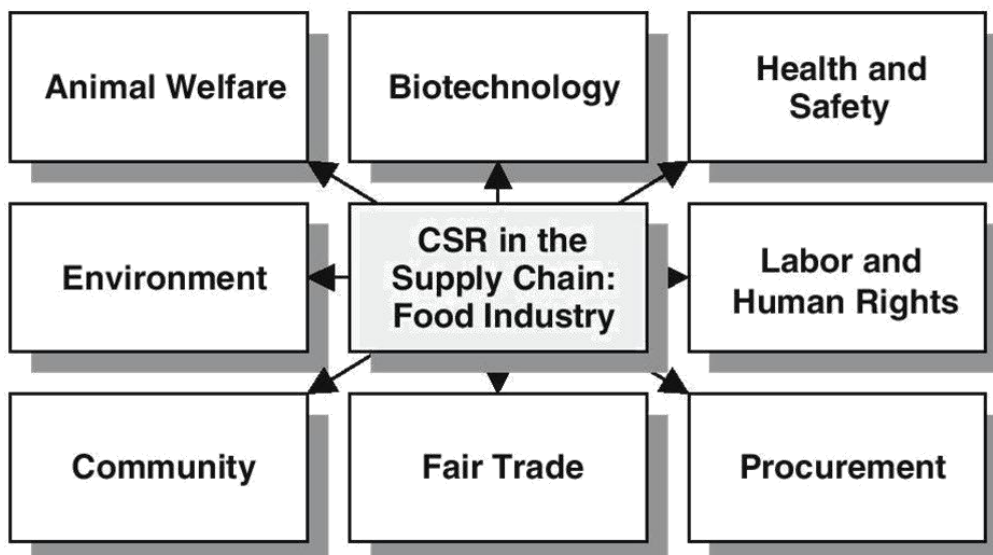
Τα τελευταία 15 χρόνια καταναλωτές και κυβερνητικοί οργανισμοί, όπως και διάφορες μη κυβερνητικές οργανώσεις έχουν εστιάσει το ενδιαφέρον τους στην Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη CSR (corporate social responsibility). Όπως αναφέρουν οι Maloni & Brown (2006) [11] : «το CSR (ΕΚΕ) επικεντρώνεται στην ιδέα πως μια εταιρεία μπορεί να είναι υπόλογη κοινωνικά-ηθικά σε ένα ευρύ αριθμό ενδιαφερομένων όπως πελάτες, εργαζόμενοι, κυβερνήσεις, επενδυτές, μη κυβερνητικοί οργανισμοί, κοινότητες, μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας, ενώσεις, συνδικάτα και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και η άποψη τους να επηρεάζει την πορεία της επιχείρησης».

Ελλείψεις στην ΕΚΕ μπορεί να πλήξουν καίρια την κερδοφορία των επιχειρήσεων και το μερίδιο τους στην αγορά. Οι εταιρίες προωθούν την έρευνα πάνω στην ΕΚΕ θέλοντας να αναδείξουν κάποια κοινά στοιχεία του κατά μήκος της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας που να αφορούν το σύνολο της βιομηχανίας, έτσι ώστε να μπορούν να προλαμβάνουν ζητήματα που αφορούν την ΕΚΕ. Οι βιομηχανίες είναι διαφορετικές μεταξύ τους όπως κατ' επέκταση διαφορετικά είναι και τα θέματα ΕΚΕ στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό καθιστά δύσκολη την έρευνα των εταιριών πάνω στα ζητήματα της κοινωνικής τους υπευθυνότητας. (Maloni-Brown, 2006) [11]

Η αμερικάνικη βιομηχανία τροφίμων είναι μια βιομηχανία πολλών τρισεκατομμυρίων δολαρίων η οποία διαδραματίζει κυρίαρχο ρόλο ως βασικός εξαγωγέας της αμερικανικής οικονομίας. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 5.1 χαρακτηρίζεται επίσης από μια τεράστια και αρκετά πολύπλοκη εφοδιαστική αλυσίδα στην οποία εμφανίζονται πολλά ζητήματα κοινωνικής ευθύνης, στο διάγραμμα 5.2 φαίνονται οι διαστάσεις της ΕΚΕ μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα.



Διάγραμμα 5.1 - Αμερικανική εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων  
[www.anualreviews.org](http://www.anualreviews.org)



Διάγραμμα 5.2 - Διαστάσεις της ΕΚΕ μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων  
[www.anualreviews.org](http://www.anualreviews.org)

Είναι λίγα τα ζητήματα που έχουν ευαισθητοποιήσει σοβαρά την κοινή γνώμη παρ' όλες τις



ενδείξεις για σοβαρά ζητήματα διατροφικής ασφάλειας που σχετίζονται με την αμερικανική βιομηχανία τροφίμων. Ένα ζήτημα που απασχολεί την κοινή γνώμη στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι αυτό της καλής διαβίωσης των ζώων της βιομηχανίας αλλά υπάρχουν ζητήματα όπως της βιοτεχνολογίας, της εργασίας και της διατροφικής ασφάλειας κυρίως που λαμβάνουν ελάχιστη προσοχή από το καταναλωτικό κοινό. Στην περίπτωση της διατροφικής ασφάλειας δεν έχει δοθεί η απαραίτητη προσοχή λόγω του ότι ο θάνατος σαν έννοια δεν συσχετίζεται άμεσα σε επίσημο επίπεδο με την διατροφή, εκτός από περιπτώσεις όπως η σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια (BSE, ή νόσος των τρελών αγελάδων) που είχε προκαλέσει πανικό και αντιμετωπίστηκε από την βιομηχανία και τα κράτη. (Maloni-Brown, 2006) [11]

#### 5.4.1 ΕΚΕ και διατροφική ασφάλεια

Η βιομηχανία τροφίμων αντιμετωπίζει διάφορα προβλήματα στα πλαίσια ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Συγκεκριμένα στην αμερικανική εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων υπάρχουν ζητήματα διατροφικών ασθενειών αλλά και φόβοι για χημικές, βιολογικές και ακτινολογικές τρομοκρατικές επιθέσεις. Όλα αυτά εντείνουν τις ανησυχίες των καταναλωτών πλήττοντας έτσι την αξιοπιστία της βιομηχανίας τροφίμων να ελέγξει έγκαιρα τα προβλήματα σε προηγούμενα στάδια της αλυσίδας εφοδιασμού πριν φτάσουν στα ράφια προς κατανάλωση. (Maloni-Brown, 2006) [11]

Τα ζητήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω δημιουργούν την ανάγκη για ιχνηλασιμότητα στα τρόφιμα κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η ιχνηλασιμότητα θα βελτιώσει την ικανότητα της βιομηχανίας τροφίμων να ανταποκρίνεται και να ελέγχει τα προβλήματα (διατροφικές ασθένειες, τρομοκρατικές επιθέσεις) της με μικρότερο κόστος, επίσης θα ωφελήσει τους καταναλωτές μέσω της καλύτερης πληροφόρησης που θα τους παρέχεται για τα προϊόντα του λιανεμπορίου. Το FDA (The US Food and Drug Administration) απαιτεί να υπάρχει αυξημένη δυνατότητα ιχνηλασιμότητας στην βιομηχανία τροφίμων.

Σε πολλές χώρες έχουν δημιουργηθεί προγράμματα ενημέρωσης του καταναλωτικού κοινού. Συγκεκριμένα στις Η.Π.Α υπάρχουν μεταξύ άλλων το FA-ISAC (Food and Agriculture Information Sharing and Analysis Center) και το FASCC ( Food and Agriculture Sector Coordination Council) τα οποία μοιράζονται πληροφορίες με το κοινό που αφορούν ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων. (Maloni-Brown, 2006) [11]

Ένα πολύ σημαντικό ζήτημα εταιρικής κοινωνικής ευθύνης της βιομηχανίας τροφίμων είναι η αυξανόμενη τάση της νόσου της παχυσαρκίας, πολλοί ακτιβιστές «φωτογραφίζουν» ως κύριους υπεύθυνους την βιομηχανία των fast food και τους λιανέμπορους. Παρατηρείται μια γενικότερη πίεση σε αυτούς τους δύο κλάδους να προωθήσουν την υγιεινή διατροφή και την επισήμανση στα τρόφιμα τους, όμως τέτοιες αλλαγές προϋποθέτουν τη συνεργασία και το συντονισμό διάφορων τομέων της εφοδιαστικής αλυσίδας από τη στιγμή μάλιστα που ο κλάδος των προμηθευτών διατηρεί τον βασικό έλεγχο πάνω στην παραγωγή των προϊόντων και της επισήμανσης.

Τραγική ειρωνεία του φαινομένου της προσπάθειας για υιοθέτηση υγιεινότερων προτύπων διατροφής αποτελεί το φαινόμενο της παγκόσμιας πείνας το οποίο δεν οφείλεται απαραίτητα στην έλλειψη ποσοτήτων στα τρόφιμα αλλά και στην διαθεσιμότητα τους. Ένα έμμεσο, αρκετά μεγάλο μερίδιο ευθύνης καταλογίζεται στην βιομηχανία τροφίμων όσον αφορά την έλλειψη διαθεσιμότητας των τροφίμων. (Maloni-Brown, 2006) [11]

## 5.5 Η «ληστεία» του αναπτυσσόμενου κόσμου και η περίπτωση της Ινδίας

Κυριαρχεί γενικά η άποψη πως οι αναπτυσσόμενες και οι τριτοκοσμικές χώρες σηκώνουν το βάρος της συντελούμενης σε αυτές οικονομικής ανάπτυξης και επιχειρηματικότητας, με αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την διαβίωση των λαών που κατοικούν σε αυτές τις χώρες.

Η Shiva (2000) [14] ισχυρίζεται ότι αποτελεί μύθο των εταιριών η άποψη περί αναγκαιότητας της βιομηχανικής γεωργίας στην αύξηση των τροφίμων και την καταπολέμηση της παγκόσμιας πείνας. Η εταιρική άποψη υποστηρίζει πως η βιομηχανική γεωργία εξοικονομεί φυσικούς πόρους, από την άλλη πλευρά η Shiva αναφέρει πως αυτό έρχεται σε αντίθεση με την ληστεία όπως αναφέρει χαρακτηριστικά της βιοποικιλότητας και της ικανότητας του περιβάλλοντος να διατηρεί τα εδάφη και τα ύδατα και παραθέτει ως χαρακτηριστικό παράδειγμα την κοπή και μετατροπή των φυσικών δασών σε μονοκαλλιέργειες πεύκου και ευκάλυπτου για βιομηχανική πρώτη ύλη.

Η Ινδία αποτελεί την δεύτερη χώρα παγκοσμίως στην κατάταξη των χωρών με την μεγαλύτερη γεωργική παραγωγή. Οι τομείς της γεωργίας, της δασοκομίας και της αλιείας αντιπροσώπευαν το 13,7% του ΑΕΠ της χώρας το 2013. (The Economic Times, 2013) [15]

Η Shiva (2000) [14] πως η Ινδία αποτελεί βασικό στόχο πολυεθνικών επιχειρήσεων που αποσκοπούν την εκμετάλλευση των φυσικών της πόρων. Η τακτική των επιχειρήσεων αυτών χαρακτηρίζεται από τη συνεπακόλουθη καταστροφή των τοπικών αγορών με το ταυτόχρονο χτίσιμο μιας παγκόσμιας αγοράς. Το ελεύθερο εμπόριο καταστρέφει τη ζωή εκατομμυρίων ανθρώπων στον τρίτο κόσμο με χαρακτηριστικό παράδειγμα την περίπτωση του Μεξικού όπου 18 μήνες μετά την εφαρμογή του NAFTA (North American Free Trade Agreement) 2.2 εκατομμύρια άνθρωποι έχασαν τις δουλειές τους λόγω αύξησης των εισαγωγών. Η Shiva υποστηρίζει επίσης ότι τα μονοπώλια στην βιομηχανία τροφίμων είναι τόσο ισχυρά που αυτά βρίσκονται πίσω από την δημιουργία οργανισμών όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου (WTO) και πως σκιωδώς ελέγχουν έτσι το παγκόσμιο εμπόριο.

Μια ακόμα χαρακτηριστική περίπτωση εκμετάλλευσης της Ινδίας έγινε στα πλαίσια των λεγόμενων δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας (Intellectual property rights). Η ινδική γεωργία επλήγη σκληρά με την κίνηση της αμερικανικής εταιρίας RiceTec, Inc. να κατοχυρώσει πνευματικά δικαιώματα στο ρύζι Basmati. Συγκεκριμένα η εταιρία κατοχύρωσε την γενετική μείξη του Basmati με ποικιλίες ημιάνων όπως η ποικιλία indinea. Τέτοιες γενετικές μείξεις γίνονται χρονικά στην Ινδία από τις αρχές της γεωργικής πρακτικής στον πλανήτη γη και η RiseTec, Inc. γνώρισε μεγάλη οικονομική ανάπτυξη εις βάρος 250.000 Ινδών γεωργών. Αξίζει επίσης να τονιστεί η καταστροφή που γνώρισε η Ινδία όσον αφορά τα θαλάσσια οικοσυστήματα της μέσω της μόλυνσης των υδάτων, την δραματική μείωση του πληθυσμού των γαρίδων τις τελευταίες δεκαετίες με συνεπακόλουθη την γενικότερη αλυσιδωτή αστάθεια στα υδάτινα οικοσυστήματα. (Shiva, 2000) [14]

## 5.6 Παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα και κλιματική αλλαγή: μια αμφίδρομη αλληλεπίδραση

Σύμφωνα με τους Vermeulen, Campbell & Ingram (2012) [10] το δεύτερο μισό του 20ού αιώνα στα

πλαίσια της κάλυψης των υπερμεγέθων διατροφικών αναγκών του ολοένα αυξανόμενου παγκόσμιου πληθυσμού υπήρξε γιγάντωση του παγκόσμιου εφοδιασμού και διανομής τροφίμων, με παράγοντες όπως :

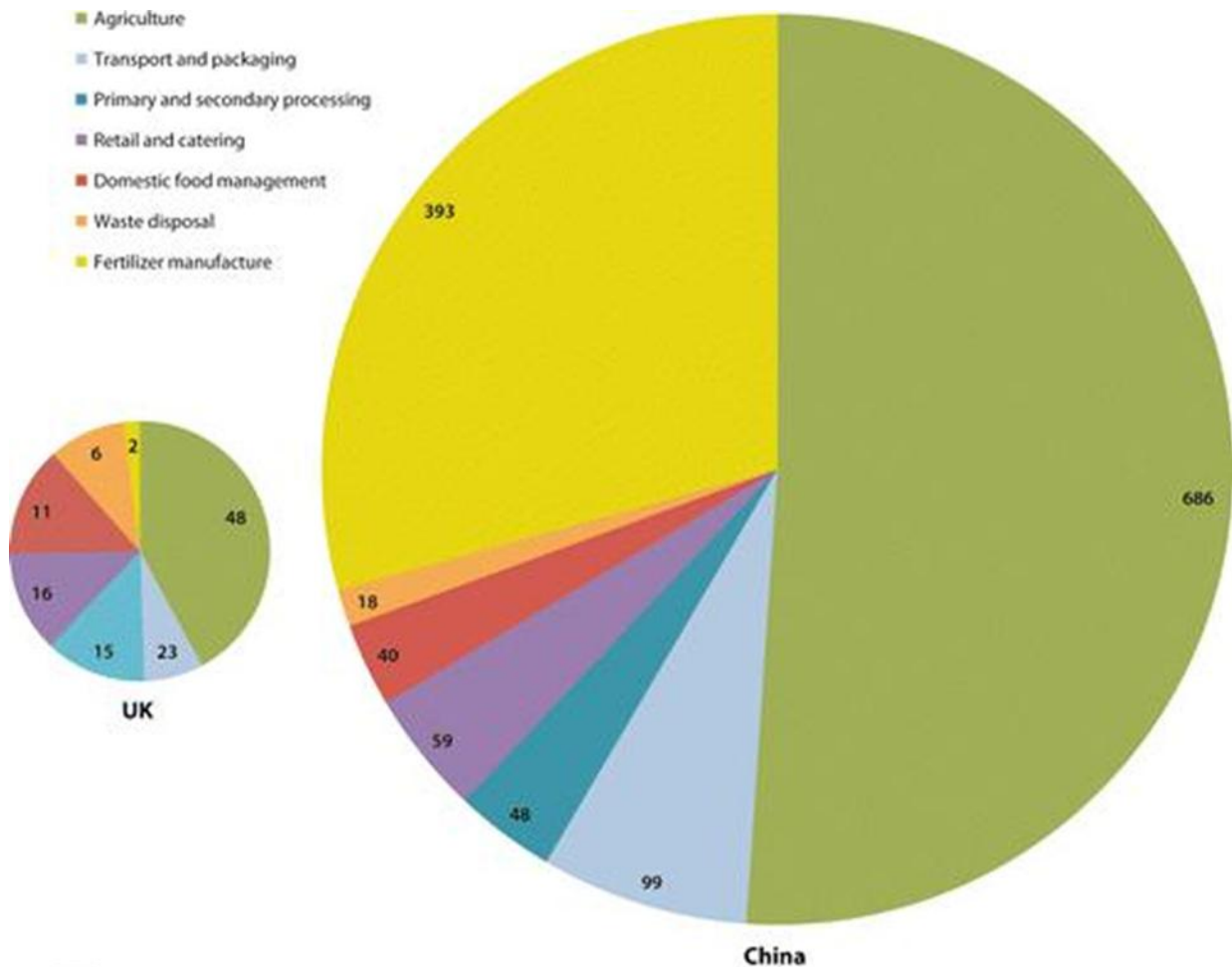
- Επίτευξη επισιτιστικής ασφάλειας στα πλαίσια της επιταχυνόμενης ζήτησης σε τρόφιμα
- Ανταγωνισμός για τους όλο και μειούμενους πόρους
- Η μη δυνατότητα του περιβάλλοντος να ανταποκριθεί στην ολοένα αυξανόμενη ανθρώπινη δραστηριότητα πάνω στην γη

να οδηγούν σε κλιματικές αλλαγές επικίνδυνες για την γεωργία και τα συστήματα τροφίμων και κατ' επέκταση την διατροφική ασφάλεια του ανθρώπινου πληθυσμού. Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μαζί με τις κοινωνικές & οικονομικές αλλαγές τους κύριους παράγοντες που καθορίζουν την διατροφική ασφάλεια.

Οι περιβαλλοντικές αλλαγές προβλέπεται να επηρεάσουν τις γεωργικές αποδόσεις και τα κέρδη, τις τιμές των τροφίμων, την ασφάλεια εφοδιασμού, την ποιότητα των τροφίμων αλλά κυρίως τη διατροφική ασφάλεια. Άμεσα επηρεαζόμενος είναι ο πληθυσμός που έχει χαμηλό οικονομικό εισόδημα και ασχολείται με την γεωργία. Οι χαμηλοεισοδηματίες παραγωγοί και καταναλωτές τροφίμων είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι λόγω της αδυναμίας τους να προσαρμοστούν στις αλλαγές (αδυναμία αγοράς νέας τεχνολογίας για την αντιμετώπιση των αλλαγών, απόλυτη εξάρτηση από τον γεωργικό τομέα, αύξηση τιμών των τροφίμων). Τα συστήματα τροφίμων κατέχουν το 19% - 29% της ανθρωπογενούς παγκόσμιας εκπομπής αέριου του θερμοκηπίου (9.800-16.900 μεγατόνοι ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα ή αλλιώς  $\text{MtCO}_2\text{e}$  το 2008) και στην γεωργική παραγωγή οφείλεται το 80% - 86% των εκπομπών των συνολικών ρύπων στα συστήματα τροφίμων. Γίνεται αντιληπτός ο καθοριστικός ρόλος που διαδραματίζει ο πρωτογενής γεωργικός τομέας όσον αφορά την περιβαλλοντική ρύπανση και την κλιματική αλλαγή. (Vermeulen-Campbell-Ingram, 2012) [10]

### 5.6.1 Επιπτώσεις των συστημάτων τροφίμων στην κλιματική αλλαγή

Όσον αφορά τα συστήματα τροφίμων και την επίπτωσή τους στο περιβάλλον λαμβάνουν χώρα εκπομπές αερίων του «θερμοκηπίου» (GHG) από διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες στα πλαίσια της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας. Σε χώρες του ανεπτυγμένου κόσμου οι περισσότερες από τις εκπομπές αερίων «θερμοκηπίου» τους λαμβάνουν χώρα σε μεταπαραγωγικό στάδιο όσον αφορά την δομή της εφοδιαστικής αλυσίδας ενώ σε άλλες χώρες συγκεκριμένοι οικονομικοί τομείς στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας έχουν τον πρώτο λόγο στις εκπομπές αερίων «θερμοκηπίου» με χαρακτηριστικό παράδειγμα την Κίνα, που όπως φαίνεται στο διάγραμμα 5.1 η βιομηχανία παραγωγής λιπασμάτων κατέχει αρκετά μεγάλο ποσοστό από τις συνολικές εκπομπές αερίων «θερμοκηπίου» της χώρας. (Vermeulen-Campbell-Ingram, 2012) [10]



Vermeulen SJ, et al. 2012.  
 Annu. Rev. Environ. Resour. 37:195–222

Διάγραμμα 5.3 - Διαχωρισμός των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου που προέρχονται από τον πρωτογενή τομέα παραγωγής στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων στην Μεγάλη Βρετανία και την Κίνα (εξαιρείται η αλλαγή χρήσης γης από το διάγραμμα)  
 Vermeulen-Campbell-Ingram, 2012 [10]

Σύμφωνα με τους Vermeulen, Campbell & Ingram (2012) [10] η επίδραση των συστημάτων τροφίμων στην κλιματική αλλαγή οφείλεται στις παρακάτω δραστηριότητες στην εφοδιαστική αλυσίδα:

➤ **Προπαραγωγικές δραστηριότητες**

- ✓ Λιπάσματα
- ✓ Ζωοτροφές

➤ **Παραγωγικές δραστηριότητες**

- ✓ Άμεσες εκπομπές
- ✓ Έμμεσες εκπομπές
- ✓ Σύνολο γεωργικών εκπομπών (διαφορετικά αποτελέσματα κατά περιοχές)

➤ **Μεταπαραγωγικές δραστηριότητες**

- ✓ Επεξεργασία
- ✓ Συσκευασία
- ✓ Μεταφορά
- ✓ Ψύξη
- ✓ Δραστηριότητες λιανικού εμπορίου
- ✓ Catering και διαχείριση «σπιτικού φαγητού»
- ✓ Απόβλητα των καταναλωτών

### 5.6.2 Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα συστήματα τροφίμων

Οι Vermeulen, Campbell & Ingram (2012) [10] αναφέρουν επίσης πως υπάρχουν τρεις κύριες μέθοδοι για την μελέτη της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στα συστήματα τροφίμων και είναι οι εξής:

- Ιστορικές στατιστικές μελέτες των επιπτώσεων από τις καιρικές ανωμαλίες και τις κλιματικές τάσεις στα συστήματα τροφίμων
- Ολοκληρωμένα μοντέλα εκτίμησης που συνδέουν τις άμεσες επιπτώσεις του καιρού στην φυτική & ζωική φυσιολογία και τις αποδόσεις τους με μεταγενέστερες επιπτώσεις στις τιμές, την αξιοπιστία των τροφίμων, την ασφάλεια των τροφίμων και γενικότερα το θέμα του ανθρώπινου υποσιτισμού
- Η ρικαρδιανή (ηδονική) ανάλυση των αξιών της γης που αντιπροσωπεύουν χορηγήσεις αγροτών όσον αφορά τις δραστηριότητές τους στο πέρασμα του χρόνου.

Επίσης οι ίδιοι αναφέρουν πως υπάρχουν ζητήματα επιστημονικής μη εγκυρότητας των μεθόδων αυτών όπως:

- Αβεβαιότητα σχετικά με την κατεύθυνση και τον ρυθμό της κλιματικής αλλαγής στα διάφορα μέρη του κόσμου, επίσης αβεβαιότητα σχετικά με τον βαθμό που περιλαμβάνονται δράσεις μετριασμού και προσαρμογής
- Ένα μειονέκτημα των στατιστικών & ηδονικών μεθόδων είναι η περιορισμένη δυνατότητα παρέκτασης πέρα από τις κλιματολογικές συνθήκες που έχουν ήδη ιστορικά υπάρξει
- Υπάρχει επίσης σημαντική δυσκολία στο να διακριθεί η κλιματική αλλαγή από άλλες κινητήριες δυνάμεις αλλαγής στα συστήματα τροφίμων.

Επίσης τονίζουν ότι η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στα συστήματα τροφίμων οφείλεται στις παρακάτω δραστηριότητες στην εφοδιαστική αλυσίδα:

➤ **Παραγωγικές δραστηριότητες**

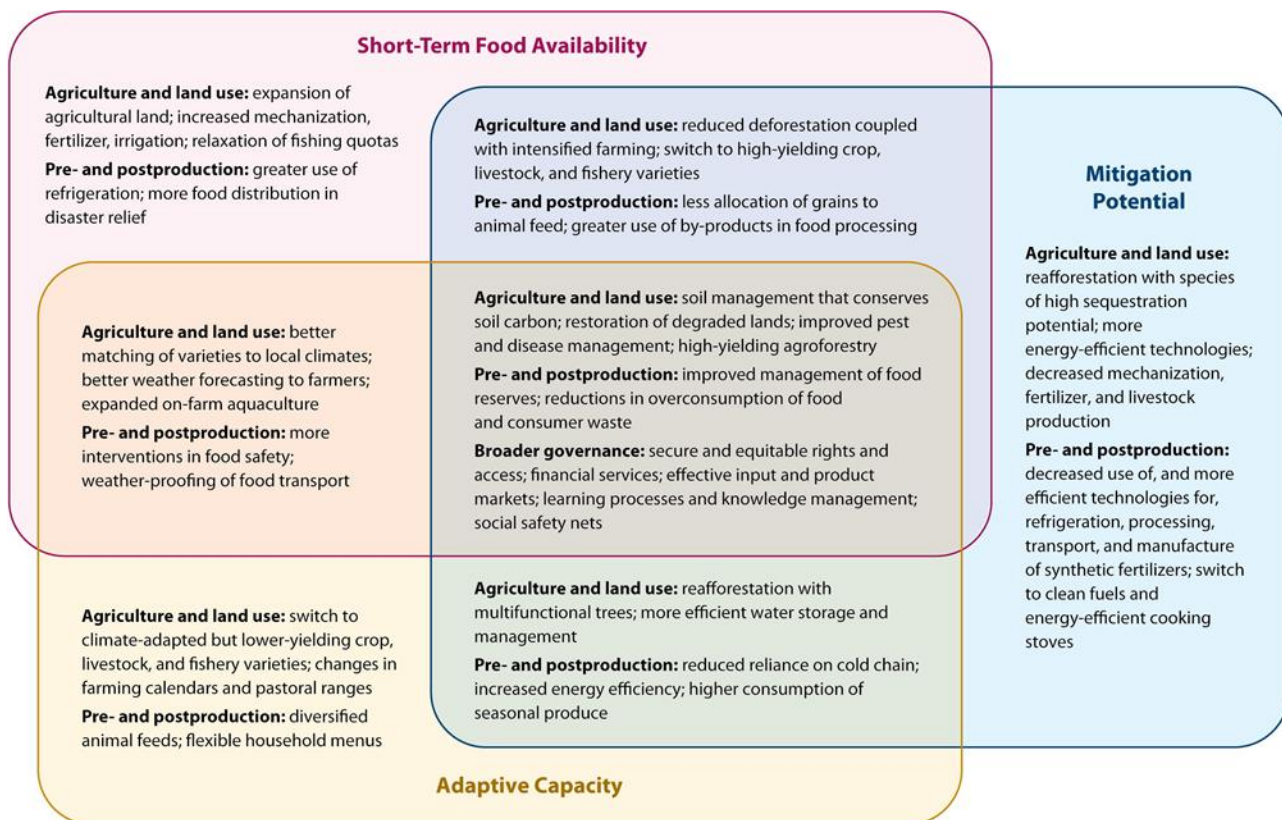
- ✓ Καλλιέργειες
- ✓ Κτηνοτροφία
- ✓ Αλιεία
- ✓ Ασφάλεια τροφίμων
- ✓ Συνολικά συστήματα γεωργίας
- **Μεταπαραγωγικές δραστηριότητες**
  - ✓ Συγκομιδή
  - ✓ Αποθήκευση
  - ✓ Μεταφορά
- **Λιανικό εμπόριο, μάρκετινγκ και κατανάλωση**

### 5.6.3 Παρεμβάσεις για την διαχείριση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των συστημάτων τροφίμων και της κλιματικής αλλαγής

Οι Vermeulen, Campbell & Ingram (2012) [10] θεωρούν πως διαχείριση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ συστημάτων τροφίμων και των περιβαλλοντικών αλλαγών μπορεί να επιτευχθεί με την υιοθέτηση συντονισμένων ενεργειών που αφορούν :

- Την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
- Τον μετριασμό των εκπομπών αερίων «θερμοκηπίου»





Vermeulen SJ, et al. 2012.  
 Annu. Rev. Environ. Resour. 37:195–222

Διάγραμμα 5.4 - Η συνεργιστική επίτευξη των στόχων της διατροφικής ασφάλειας, της προσαρμογής και της μετρίασης  
 Vermeulen-Campbell-Ingram, 2012 [10]

Πρέπει να υπάρξουν πολιτικές και ενέργειες για την διατροφική ασφάλεια, οι οποίες να καθιστούν τα συστήματα τροφίμων προσαρμόσιμα στην κλιματική αλλαγή και να ωθούν την μετρίαση των εκπομπών αερίων «θερμοκηπίου», στο διάγραμμα 5.4 περιγράφεται η συνεργιστική επίτευξη των στόχων της διατροφικής ασφάλειας, της προσαρμογής και της μετρίασης. (Vermeulen-Campbell-Ingram, 2012) [10]

Στα πλαίσια των πολιτικών επίτευξης της διατροφικής ασφάλειας μέσω της προσαρμογής και του περιορισμού πρέπει να γίνουν επενδύσεις σε ινστιτούτα σε τεχνογνωσία και εξοπλισμό, να καθιερωθούν τα πνευματικά δικαιώματα στις νέες τεχνολογίες, να υπάρξουν χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και αγορές εισροών και προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων αγορών για τον άνθρακα και άλλων περιβαλλοντικών υπηρεσιών. Επίσης, πέρα από τεχνολογικές επενδύσεις και διαρθρωτικές αλλαγές σε ινστιτούτα και αγορές, η προσαρμογή και ο περιορισμός συνιστούν διαδικασίες κοινωνικής μάθησης στα πλαίσια της επίλυσης ανθρώπινων διαφορών σε επίπεδο αξιών, ικανοτήτων και μειονεκτημάτων. (Vermeulen-Campbell-Ingram, 2012) [10]



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

## Η ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ Η ΕΝΤΟΜΟΦΑΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΥΠΟΣΙΤΙΣΜΟΥ

### 6.1 Βιοτεχνολογία και οι εφαρμογές της στην γεωργία

Ο FAO (2014) [16] αναφέρει πως η επιστήμη της βιοτεχνολογίας περιλαμβάνει διάφορες τεχνολογίες που μπορούν άμεσα να εφαρμοστούν στην γεωργική παραγωγή, τεχνολογίες που εξυπηρετούν σκοπούς όπως :

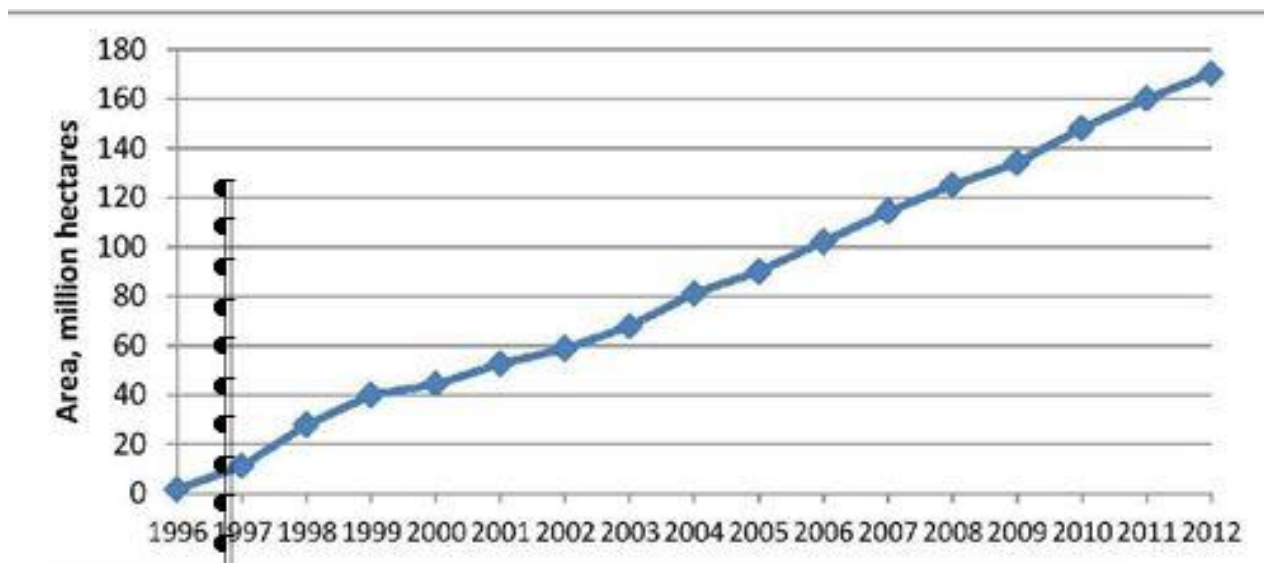
- Τη γενετική βελτίωση των φυτικών ποικιλιών και ζωικών πληθυσμών για την αύξηση της παραγωγικότητας ή αποδοτικότητας τους
- Τον γενετικό χαρακτηρισμό και τη διατήρηση των γενετικών πόρων
- Την διάγνωση των νόσων σε φυτά ή ζώα
- Την ανάπτυξη εμβολίων και την βελτίωση των ζωοτροφών

Η πιο γνωστή στο ευρύ κοινό τεχνολογία στα πλαίσια της βιοτεχνολογικής επιστήμης είναι η γενετική τροποποίηση (genetic modification) η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για δημιουργία γενετικώς τροποποιημένων οργανισμών (genetic modified organisms-GMO's). Ο όρος αυτός αναφέρεται σε οργανισμούς που έχουν μεταμορφωθεί από την εισαγωγή ενός ή περισσότερων διαγονιδίων. Στην αγορά έχουν βγει μια σειρά από γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες από τα μέσα της δεκαετίας του '90 ενώ σύμφωνα με πρόσφατη ηλεκτρονική συνδιάσκεψη του FAO προβλέπεται στο εγγύς μέλλον να ελευθερωθούν νέοι γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί. Αυτοί οι οργανισμοί θα συνεχίσουν να επικεντρώνονται γύρω από τέσσερις καλλιέργειες (σόγια, καλαμπόκι, βαμβάκι και ελαιοκράμβη) και δύο χαρακτηριστικά (ανοχή στα ζιζανιοκτόνα, αντίσταση στα έντομα) με την διαφορά πως θα περιλαμβάνουν στον γενετικό τους κώδικα χαρακτηριστικά ενός ευρύτατου φάσματος ειδών. (FAO, 2014) [16]

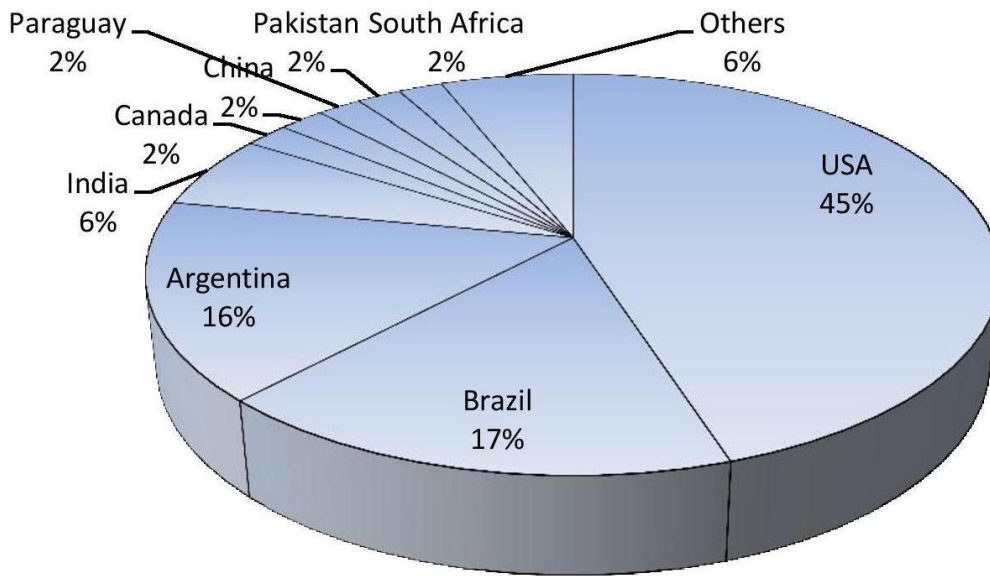
Σύμφωνα με το International Seed Federation (2013) [17] μια άλλη εφαρμογή γενετικής τροποποίησης είναι η τεχνολογία περιορισμού της γενετικής χρήσης (Genetic use restriction technology-GURT) με την οποία απενεργοποιείται γενετικά η ικανότητα του φυτού να βλαστήσει για δεύτερη φορά. Ενδιαφέρον στην παγκόσμια κοινότητα έχουν επίσης προκαλέσει και τα λεγόμενα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (Intellectual Property rights) πάνω σε πατέντες γενετικά τροποποιημένων σπόρων φυτών και ζώων από διάφορες εταιρίες, συγκεκριμένα η European Commission (2015) [18] δίνει τον εξής ορισμό για τα πνευματικά δικαιώματα ιδιοκτησίας: «Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας προστατεύουν τα άυλα περιουσιακά στοιχεία μιας επιχείρησης, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να επωφεληθούν από δημιουργικές και σε γενικές γραμμές καινοτόμες δραστηριότητες τους. Τα άυλα περιουσιακά στοιχεία αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το ήμισυ της αξίας των εταιριών και η σημασία τους αυξάνεται».

### 6.1.1 Παραγωγή γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών

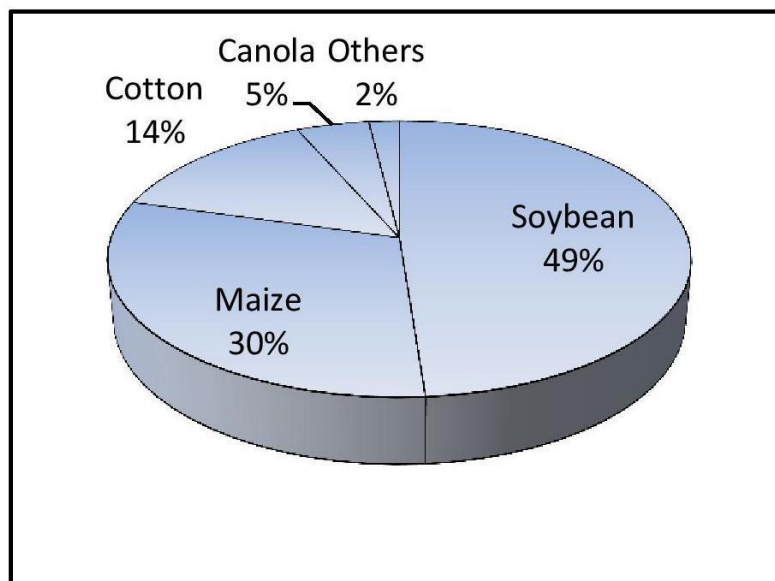
Η συνολική παραγωγή των γενετικά τροποποιημένων (ή αλλιώς μεταλλαγμένων) καλλιεργειών αυξήθηκε μέχρι το 2012 κατά 170 εκατομμύρια εκτάρια όπως παρατηρούμε στο διάγραμμα 6.1 με βασικούς παγκόσμιους παραγωγούς τις Η.Π.Α, Βραζιλία, Αργεντινή, Ινδία, Καναδά και Κίνα όπως διαφαίνονται στο διάγραμμα 6.2 για το 2010, ενώ το διάγραμμα 6.3 δείχνει το ποσοστό παραγωγής που κατέχουν η σόγια, το βαμβάκι, η κάνολα και οι υπόλοιπες καλλιέργειες για το 2010. Το 2012 οι αναπτυσσόμενες χώρες κατείχαν το 52% των γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών παγκοσμίως ενώ το υπόλοιπο 48% της παραγωγής αντιστοιχούσε στις αναπτυγμένες χώρες ενώ στο διάγραμμα 6.4 βλέπουμε την θέση των μεταλλαγμένων στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων. (FAO, 2014) [16]



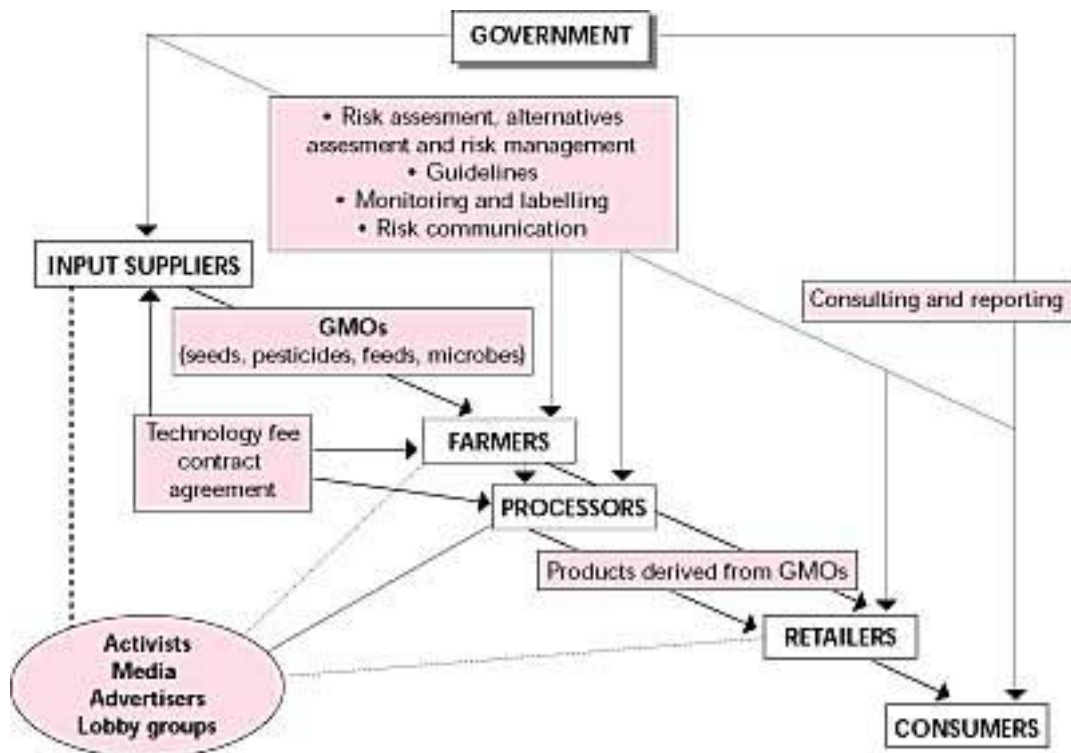
Διάγραμμα 6.1 - Παγκόσμια έκταση των γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών, 1996-2012  
FAO, 2014 [16]



Διάγραμμα 6.2 - Ποσοστό των χωρών στην παγκόσμια καλλιέργεια γενετικά τροποποιημένων, 2010  
FAO, 2014 [16]



Διάγραμμα 6.3 - Κατανομή των γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών στο σύνολο καλλιεργήσιμης έκτασης τους, 2010  
FAO, 2014 [16]



Διάγραμμα 6.4 - Η θέση των μεταλλαγμένων στη παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων  
FAO, 2001 [43]

### 6.1.2 Κανονισμοί και πολιτική απέναντι στους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς

Σύμφωνα με τον FAO (2014) [16] το 2010 καταγράφηκαν 29 χώρες που επιδίδονταν σε γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες και από το 1996 30 επιπλέον χώρες έχουν θεσπίσει κανονιστικές εγκρίσεις για τα μεταλλαγμένα που αφορούν τις εισαγωγές, την ανθρώπινη διατροφή, την διάχυση τους στο περιβάλλον και την τροφή των ζώων. Οι κανονισμοί αυτοί ποικίλουν από χώρα σε χώρα, κάποιες χώρες δείχνουν μηδενική ανοχή όσον αφορά τις εισαγωγές και τη χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών και συγκεκριμένα την

- Παρουσία χαμηλού επιπέδου ποσοστού (low level presence-LLP) γενετικά τροποποιημένων οργανισμών

και την

- Τυχαία παρουσία ποσοστού (adventitious presence-AP) γενετικά τροποποιημένων οργανισμών

Σύμφωνα με τον κανονισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης Νο 619/2011 που ισχύει από το καλοκαίρι του 2011 το μέγιστο ποσοστό επιτρεπόμενης ύπαρξης γενετικά τροποποιημένων οργανισμών στις τροφές των ζώων είναι 0,1%, το αντίστοιχο ποσοστό στις τροφές που προορίζονται για τους ανθρώπους είναι 0% και αυτό έχει πυροδοτήσει αρκετή κριτική από εξαγωγείς μεταλλαγμένων προς τις χώρες που υιοθετούν πολιτική μηδενικής ανοχής. Επίσης, άλλο ένα πρόβλημα για το εμπόριο αποτελούν οι «Ασύγχρονες εγκρίσεις» (AA), δηλαδή οι εγκρίσεις που χορηγούνται από μια χώρα εισαγωγής αλλά εκκρεμούν σε άλλη χώρα με αποτέλεσμα να υπάρχουν καθυστερήσεις

και πρόσθετο κόστος για τους εμπόρους.

### 6.1.3 Διεθνείς συμφωνίες και κατευθυντήριες γραμμές για τρόφιμα - ζωοτροφές - περιβαλλοντική ασφάλεια - εμπόριο

Σύμφωνα με τον FAO (2014) [16] οι διεθνείς συμφωνίες, κατευθυντήριες γραμμές αλλά και λοιπές δραστηριότητες σχετικά με τα μεταλλαγμένα στα τρόφιμα, τις ζωοτροφές, την περιβαλλοντική ασφάλεια και το εμπόριο είναι οι εξής :

#### ➤ Τροφή και ζωοτροφές

- ✓ Codex Alimentarius Commission (FAO & WHO)
- ✓ World Trade Organization's Agreement on Sanitary and Phytosanitary measures (SPS Agreement)
- ✓ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

#### ➤ Περιβάλλον

- ✓ OECD's Working Group on Harmonization of Regulatory Oversight in Biotechnology
- ✓ Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity (CBD)

#### ➤ Εμπόριο

- ✓ Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures (the SPS Agreement)
- ✓ Agreement on Technical Barriers to Trade (TBT)
- ✓ Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPs)

### 6.1.4 Πλεονεκτήματα της υιοθέτησης γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών

Η χρήση της γενετικής τροποποίησης στη γεωργία στηρίζεται από πολλούς εμπλεκόμενους στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων όπως διεθνείς οργανισμούς, επιχειρήσεις της βιομηχανίας τροφίμων και διάφορους επιστήμονες που διακηρύττουν τη σημασία της βιοτεχνολογίας και των μεταλλαγμένων στην επίλυση του παγκόσμιου διατροφικού ζητήματος.

Οι Lang και Heasman (2004) [2] αναφέρουν πως οι υποστηρικτές των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών διακηρύττουν πως προσφέρουν:

- Μια πιο άφθονη και οικονομικότερη προμήθεια τροφίμων για τον κόσμο
- Συνεχείς βελτιώσεις στην διατροφική αξία των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των τροφίμων με ειδική διατροφική σύνθεση για τους πληθυσμούς των οποίων οι δίαιτες στερούνται απαραίτητα θρεπτικά συστατικά

- Φρέσκα φρούτα και λαχανικά με βελτιωμένη διάρκεια ζωής
- Τρόφιμα με μειωμένη αλλεργιογονικότητα
- Ανάπτυξη των λειτουργικών τροφίμων, που ενσωματώνουν πλεονεκτήματα για την ανθρώπινη υγεία
- Περαιτέρω βελτιώσεις στον τομέα της γεωργίας μέσω πιο οικονομικών παραγωγικών πρακτικών και αποδόσεων
- Μετατροπή των μη παραγωγικών τοξικών εδαφών των αναπτυσσόμενων χωρών σε καλλιεργήσιμη και παραγωγική γη
- Γεωργικές πρακτικές περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον (για παράδειγμα, μέσω της καλύτερης χρήσης των φυτοφαρμάκων).

## 6.2 Κριτική στους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς και τα πνευματικά δικαιώματα ιδιοκτησίας των σπόρων

Από την άλλη πλευρά του νομίσματος υπάρχει και η διεθνής κριτική όσον αφορά τον αρνητικό αντίκτυπο που έχουν βιοτεχνολογικές γεωργικές εφαρμογές στην γεωργία, παγκόσμιοι οργανισμοί, μη-κυβερνητικές οργανώσεις, επιστήμονες και ακτιβιστές από όλο τον κόσμο διακηρύττουν την απειλή από εφαρμογές όπως μεταξύ άλλων γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και την τεχνολογία GURT. Το στρατόπεδο των επικριτών των μεταλλαγμένων υποστηρίζει πως αυτές οι τεχνολογίες επιδρούν αρνητικά στους εξής τομείς του περιβάλλοντος, της ανθρώπινης υγείας και της οικονομίας-κοινωνίας.

Η Shiva (2000) [14] υποστηρίζει πως από τις αρχές της δεκαετίας του '90 που πρωτοξεκίνησε η ιδέα και η παραγωγή των μεταλλαγμένων στις Η.Π.Α, διάφορες εταιρίες που δραστηριοποιούνταν στον χώρο των χημικών επαναπροσδιόρισαν τον ρόλο τους αλλάζοντας την «ταμπέλα» τους από χημικές εταιρίες σε «life sciences» εταιρίες θέλοντας να υποστηρίξουν την επιχειρηματική τους δραστηριότητα στα πλαίσια των μεταλλαγμένων.

Η Shiva επίσης αναφέρει ότι το «πράσινο προφίλ» που προωθούν αυτές οι εταιρίες για τις γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες είναι ένας μύθος, που δεν ισχύει για τους εξής τρεις λόγους :

- Οι εταιρίες αυτές επιχειρούν να δείξουν πως η βιοτεχνολογία είναι μια τεχνολογία πληροφόρησης χωρίς απτές επιπτώσεις στο περιβάλλον
- Οι «life sciences» εταιρίες υποστηρίζουν και προωθούν την άποψη πως οι διαγονιδιακές καλλιέργειες απαιτούν λιγότερα χημικά για την φροντίδα τους, ενώ αντιθέτως στην πράξη το αποτέλεσμα δείχνει πως η υιοθέτηση τέτοιων καλλιεργειών οδηγεί σε περισσότερη χρήση χημικών
- Όταν περιγράφονται τα πλεονεκτήματα των γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών, αναφέρονται στις μεγάλης έκτασης βιομηχανικές καλλιέργειες και όχι στις μικρής έκτασης γεωργικές εκμεταλλεύσεις, όπου η συντριπτική πλειοψηφία των αγροτών ανά τον κόσμο

καλλιιεργεί για ιδιοκατανάλωση και πώληση μεριδίου παραγωγής στις αγορές

Η ίδια αναφέρει πως μύθο αποτελεί η άποψη ότι οι τεχνολογίες αυτές αυξάνουν την παραγόμενη σοδειά, υποστηρίζοντας επίσης πως οι γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες είναι οικονομικά ασύμφωρες σε σύγκριση με τις κανονικές καλλιέργειες λόγω του υψηλού κόστους της αγοράς σπόρων, των τεχνολογικών τελών και της εκτεταμένης χρήσης χημικών.

Ο FAO (2003) [22] συνοψίζει όλες τις αρνητικές επιπτώσεις των μεταλλαγμένων όπως τις αναφέρουν οι κατήγοροί τους στο περιβάλλον, τη διατροφική υγεία και την κοινωνία-οικονομία, οι επιπτώσεις αυτές συνοψίζονται ως εξής :

➤ **Για το περιβάλλον**

- ✓ Τα γονίδια μπορούν να καταλήξουν σε απροσδόκητες θέσεις
- ✓ Τα γονίδια μπορεί να μεταλλαχθούν με επιβλαβείς συνέπειες
- ✓ «Κοιμώμενα» γονίδια θα μπορούσαν να ενεργοποιηθούν κατά λάθος και ενεργά γονίδια θα μπορούσαν να γίνουν «κοιμώμενα»
- ✓ Αλληλεπίδραση με την άγρια ζωή και αυτόχθονες πληθυσμούς πανίδας-χλωρίδας
- ✓ Επιπτώσεις στα πτηνά, τα έντομα και τους ζώντες οργανισμούς του εδάφους

➤ **Για τη διατροφική ασφάλεια και υγεία**

- ✓ Μεταφορά των αλλεργιογόνων γονιδίων στον άνθρωπο
- ✓ Η ανάμιξη των γενετικά τροποποιημένων προϊόντων στην τροφική αλυσίδα
- ✓ Μεταβίβαση της ανθεκτικότητας στα αντιβιοτικά

➤ **Για την οικονομία και την κοινωνία**

- ✓ Απώλεια της πρόσβασης των αγροτών σε φυτικό υλικό
- ✓ Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας θα μπορούσαν να επιβραδύνουν την έρευνα
- ✓ Αρνητικός αντίκτυπος των τεχνολογιών GURT

Η Monsanto [23] στην επίσημη ιστοσελίδα της αναφέρει πως από τα μέσα της δεκαετίας του '90 έχει μηνύσει πάνω από 145 γεωργούς στις Η.Π.Α για παράβαση συμβολαίου σχετικά με τη χρήση γενετικά τροποποιημένων σπόρων, προστατευόμενων από κατοχυρωμένα πνευματικά δικαιώματα, όμως έχει προχωρήσει στα δικαστήρια με 11 από αυτούς μόνο κερδίζοντας όλες τις δίκες. Συγκεκριμένα στην επίσημη ιστοσελίδα της (Monsanto Company – [www.monsanto.com](http://www.monsanto.com)) [25] αναφέρει:

«Η Monsanto πατεντάρει και βγάζει διπλώματα ευρεσιτεχνίας για πολλές από τις ποικιλίες σπόρων που αναπτύσσει. Οι πατέντες είναι απαραίτητες για να διασφαλιστεί το ότι η εταιρία πληρώνεται-ανταμείβεται για όλες τις επενδύσεις που κάνει αναπτύσσοντας αυτά τα προϊόντα. Αυτός είναι ένας βασικός λόγος της ύπαρξης των πατεντών. Ένας πιο σημαντικός λόγος ακόμα είναι η ενίσχυση και προώθηση της καινοτομίας. Χωρίς την προστασία των πατεντών δεν θα υπήρχε κίνητρο για τις



ιδιωτικές εταιρείες να συνεχίσουν και να επανεπενδύουν. Η Monsanto επενδύει περισσότερα από 2,6 εκατομμύρια δολάρια ανά ημέρα στην έρευνα και την ανάπτυξη, που τελικά ωφελεί τους αγρότες και τους καταναλωτές, χωρίς τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας κάτι τέτοιο δεν θα ήταν εφικτό. Η Monsanto ισχυρίζεται πως ένα μικρό ποσοστό μόνο των πελατών της δεν τηρούν τα συμβόλαια, ενώ μηνύσεις γίνονται και σε αγρότες που τυχαίνει να χρησιμοποιούν σπόρους της Monsanto χωρίς να έχουν υπογράψει συμβόλαιο με την εταιρία, είτε λόγω άγνοιας είτε ηθελημένα» (Monsanto Company – [www.monsanto.com](http://www.monsanto.com)) [25], Schneider (2011) [26]

Χαρακτηριστικές είναι οι περιπτώσεις Bowman vs. Monsanto Co και Monsanto Canada Inc. vs. Schmeiser. Στην περίπτωση του Schmeiser, ο εν λόγω γεωργός ανακάλυψε πως αρκετή από τη σοδειά της canola που καλλιεργούσε στο χωράφι του το 1997 ήταν Roundup resistant, την επόμενη χρονιά αποφάσισε να ξανακαλλιεργήσει με σπόρους που είχε από την προηγούμενη σοδειά. Η Monsanto προέβη σε μήνυση εις βάρος του Schmeiser ενώ ο γεωργός υποστήριξε πως διοχετεύτηκαν οι σπόροι της Monsanto από γειτονικά χωράφια μέσω του αέρα και της γύρης στο χωράφι του, ο Schmeiser κατέληξε πως είχε κάθε δικαίωμα υπό αυτές τις συνθήκες να αποταμιεύσει και να χρησιμοποιήσει το σπόρο μιας και προερχόταν από χωράφι ιδιοκτησίας του και δεν είχε συνάψει καμία συμφωνία με την εταιρεία όμως τελικά η Monsanto κέρδισε την δίκη. (Monsanto Canada Inc. v. Schmeiser- [sccl.lexum.org](http://sccl.lexum.org)) [27]

Παρόλα αυτά η Monsanto στην ιστοσελίδα της (Monsanto Company – [www.monsanto.com](http://www.monsanto.com)) [28] έχει δηλώσει πως δεν θα ασκήσει τα δικαιώματα ευρεσιτεχνίας της σε αγρότες που στα χωράφια τους βρέθηκαν ακούσια ίχνη των προϊόντων της ή γνωρίσματά τους.

## 6.3 Η περίπτωση της εντομοφαγίας

Σύμφωνα με τον FAO [30] μέχρι το 2050 εκτιμάται αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού σε 9 δισεκατομμύρια ανθρώπους, γεγονός που θα απαιτήσει μεγαλύτερη παραγωγή τροφίμων και ζωοτροφών, ανάλογη των αναγκών που θα προκύψουν από την αύξηση του πληθυσμού. Μια τέτοια εξέλιξη θα οδηγούσε σε ακόμα μεγαλύτερη πίεση του περιβάλλοντος με ακόμα μεγαλύτερες στενότητες της γεωργικής γης, του νερού, των δασών, της αλιείας, της βιοποικιλότητας των πόρων αλλά και των θρεπτικών συστατικών και της μη ανανεώσιμης ενέργειας. Μέσα στα πλαίσια αυτών των πιθανοτήτων ο FAO μελετά και προωθεί την περίπτωση υιοθέτησης της εντομοφαγίας ως εναλλακτικής διαίτας για τον παγκόσμιο πληθυσμό, αλλά κυρίως για τον πληθυσμό του ανεπτυγμένου δυτικού κόσμου, ο οποίος παρουσιάζει την μεγαλύτερη κατανάλωση αγαθών και ενέργειας σε όλο τον κόσμο.

Στην ίδια έρευνα υποστηρίζεται πως υπάρχουν περισσότερα από 1900 βρώσιμα έντομα προς κατανάλωση με σημαντικότερα να αποτελούν τα σκαθάρια, πεταλούδες, σκόροι, μέλισσες, σφήκες, μυρμηγκία, τερμίτες, ακρίδες και γρύλλοι. Παγκοσμίως καταναλώνονται 250 είδη εντόμων στην Αφρική, 549 στο Μεξικό, 180 στην Κίνα και 160 στην περιοχή του Μεγκόγκ, ενώ επίσης στην Ιαπωνία καταναλώνονται αρκετά είδη εντόμων.

Τα βρώσιμα έντομα αποτελούν μια πολύ καλή, οικονομική και φιλική προς το περιβάλλον πηγή πρωτεΐνης βιταμινών και αμινοξέων για όποιον τα υιοθετήσει για την διατροφή του, μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη συμβατική παραγωγή πρωτεΐνης για άμεση ανθρώπινη κατανάλωση ή για έμμεση κατανάλωση μέσω επαναστοιχειοθετημένων τροφίμων που έχουν ποσοστό πρωτεΐνης από έντομα. Εκτός της ανθρώπινης διατροφής αποτελούν μια πολύ καλή πηγή και για τις ζωοτροφές. (FAO) [30]

Η περιβαλλοντική και οικονομική συμβολή της κατανάλωσης βρώσιμων εντόμων έγκειται στο ότι έχουν πολύ μικρότερες ανάγκες κατά την εκτροφή τους, συγκεκριμένα οι γρύλοι χρειάζονται 6 φορές λιγότερη τροφή από τα βοοειδή για την εκτροφή τους, 4 φορές λιγότερη τροφή από τα πρόβατα και δύο φορές λιγότερη από τους χοίρους και τα κοτόπουλα κρεατοπαραγωγής για να παραγάγουν την ίδια ποσότητα πρωτεΐνης. Επίσης η εκτροφή εντόμων είναι φιλικότερη προς το περιβάλλον από ότι η συμβατική κτηνοτροφία για το λόγο ότι παράγει πολύ μικρότερες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου, για παράδειγμα μεθάνιο εκπέμπεται από λίγα έντομα όπως οι τερμίτες και οι κατσαρίδες. Επίσης σε πολλές περιπτώσεις μπορούν να αναπαραχθούν σε οργανικά απόβλητα και αποδίδουν πολύ μεγαλύτερες σοδειές στην εκτροφή τους.

Τα έντομα είναι διαθέσιμα για την ανθρώπινη διατροφική κατανάλωση και την παραγωγή ζωοτροφών μέσω της συλλογής και της εκτροφής τους, η συλλογή των εντόμων ανά τις περιοχές του κόσμου γίνεται κυρίως από γυναίκες και παιδιά για ιδιοκατανάλωση, αλλά μερίδιο από τα έντομα που συλλέγονται διατίθεται προς πώληση σε τοπικές αγορές, λόγω της εποχικότητας τα περισσότερα έντομα είναι διαθέσιμα για περιορισμένο χρονικό διάστημα, παρόλα αυτά σε μερικές περιοχές της Αφρικής η κατανάλωση εντόμων αποτελεί από 2 έως 30% της συνολικής κατανάλωσης τροφίμων μέσα στον χρόνο. Όσον αφορά την εκτροφή υπάρχει ένα όλο και αυξανόμενο ενδιαφέρον για τα έντομα, εμφανίζονται όλο και περισσότερες εταιρίες σε χώρες όπως η Ολλανδία, Ισπανία, νότια Αμερική και Η.Π.Α που ασχολούνται με την ανάπτυξη τεχνικών μαζικής παραγωγής εντόμων και παραγωγής προϊόντων βασιζόμενων σε αυτά, ενώ σε χώρες όπως η Ταϊλάνδη, το Λάος, το Βιετνάμ και η Κίνα εκτρέφονται κάποια είδη εντόμων τα οποία προορίζονται για άμεση ανθρώπινη κατανάλωση σε τοπικές αγορές. (FAO) [30]

Σε αντίθεση με τις τροπικές χώρες του αναπτυσσόμενου κυρίως κόσμου όπου είναι ευρέως διαδεδομένη η κατανάλωση βρώσιμων εντόμων, στον ανεπτυγμένο δυτικό κόσμο δεν συνηθίζεται η κατανάλωση εντόμων, απεναντίας στην Δύση η εντομοφαγία θεωρείται αηδιαστική συνήθεια και βαρβαρότητα. Οι λόγοι που δεν έχει επικρατήσει η κουλτούρα της εντομοφαγίας στην Δύση είναι πως το ψυχρό κλίμα των χωρών αυτών δεν βοηθάει στην ανάπτυξη ποικιλίας ειδών εντόμων, επίσης λόγω του κλίματος δεν υπάρχει ανάπτυξη μεγάλου αριθμού βρώσιμων εντόμων και ένας τρίτος λόγος είναι πως σε αντίθεση με τις αναπτυσσόμενες τροπικές χώρες δεν υπάρχουν τόσο άμεσοι δεσμοί διαβίωσης με το φυσικό περιβάλλον όπου αναπτύσσονται τα έντομα με αποτέλεσμα η εντομοφαγία να θεωρείται πρωτόγονη πρακτική. Αυτό αποθαρρύνει την επένδυση στην μαζική βιομηχανική παραγωγή βρώσιμων εντόμων στον αναπτυσσόμενο κόσμο στα πλαίσια παραγωγής τροφίμων προς κατανάλωση στις ανεπτυγμένες χώρες. Τα τελευταία χρόνια με την βοήθεια ινστιτούτων, ατόμων και του ιδιωτικού τομέα έχει αυξηθεί το ενδιαφέρον της κοινής γνώμης, των μέσων μαζικής ενημέρωσης και των εμπλεκόμενων στην χάραξη διατροφικών πολιτικών για την περίπτωση της εντομοφαγίας, για την διασφάλιση της παγκόσμιας επισιτιστικής ασφάλειας. (FAO) [30]

Source	Method	Commodity analysed	Findings
Anderson and Jackson (2005)	Global Trade Analysis Project	GM varieties of various grains and oilseeds	Gross economic benefits to farmers from adopting GM crops under a variety of scenarios could be positive even if the strict controls on imports from GM-adopting countries imposed by the European Union (EU) are maintained.
Sobolevsky <i>et al.</i> (2005)	Partial equilibrium four-region world trade model	Roundup Ready (RR) soybean	The USA, Argentina, Brazil, and the Rest of the World all gain from the introduction of RR soybeans although some groups may lose.
Gruere <i>et al.</i> (2007)	Multi-country general equilibrium model	GM field crops (rice, wheat, maize, soybean and cotton)	The gains associated with the adoption of GM food crops largely exceed any type of potential trade losses these countries may incur. Adopting GM crops also allows net importing countries to reduce their imports greatly.
Vigani <i>et al.</i> (2009)	Trade flow	Food trade	Bilateral variations in GMO regulations negatively affect trade flows. Main impeding factors are the approval process, labelling policies and traceability requirements.
Bouet <i>et al.</i> (2011)	Spatial equilibrium model	Maize and soybean	Information requirements (labelling) would have greater effects on trade, creating significant trade distortion that diverts exports from their original destination.
Gruere (2009)	Analytical model	Maize and soybean	A GM ban is the most costly option, and can only be justified if the country does not import that crop or perceived risks exceed the cost. An LLP policy with a 0 percent tolerance level is almost identical.
Kalaitzandonakes <i>et al.</i> (2011)	Spatial equilibrium model	Maize	Smaller Latin American importing countries are likely to experience 2–8 percent price increases as a result of trade disruptions, whereas larger importers would experience price increases of 9–20 percent caused by a zero tolerance level for LLP.

Πίνακας 6.1 Μελέτες που υποστηρίζουν τον θετικό αντίκτυπο των μεταλλαγμένων καλλιεργειών στην ευημερία, το εμπόριο και τους παραγωγούς  
FAO, 2014 [16]

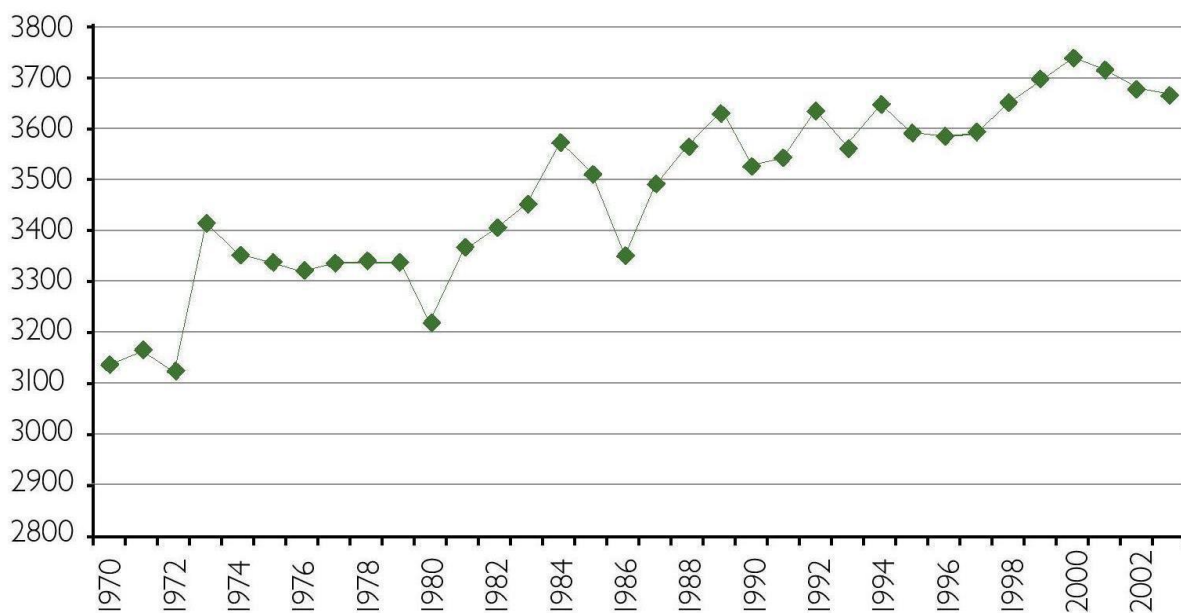
# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

## ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

### 7.1 Οι αλλαγές στην Ελληνική κατανάλωση τροφίμων τις τελευταίες δεκαετίες

Το Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης (2008) [31] αναφέρει πως από το 1960 παρατηρήθηκαν ριζικές αλλαγές στην κατανάλωση τροφίμων των Ελλήνων πολιτών, το 1970 η μέση κατά κεφαλή κατανάλωση θερμίδων ήταν γύρω στις 3.140 θερμίδες και μέσα στα χρόνια σκαρφάλωσε στις 3.680 θερμίδες το 2002, παρουσιάζοντας αύξηση 25,9% όπως μας δείχνει το διάγραμμα 7.1.

θερμίδες/ άτομο/ ημέρα



Διάγραμμα 7.1 - Μέση κατά κεφαλή κατανάλωση θερμίδων στην Ελλάδα, 1971 – 2003  
Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, 2008 [31]

Ενώ ο πίνακας 7.1 μας δείχνει πως από τη χαμηλότερη θέση που βρισκόταν η Ελλάδα μέσα σε 4 δεκαετίες έφτασε να συγκαταλέγεται ανάμεσα στις υψηλότερες όσον αφορά την μέση κατανάλωση θερμίδων. Τις δύο πρώτες δεκαετίες μετά το 1960 η κατανάλωση κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων αυξήθηκε κατά 100-130% και κατόπιν συνέχισε την ανοδική της πορεία με πιο αργούς ρυθμούς, αντιστοίχως κινήθηκε και η κατανάλωση λαχανικών και πατάτας ενώ εμφάνισε μείωση η κατανάλωση οσπρίων και δημητριακών, μικρότερη αύξηση παρουσιάστηκε στα φρούτα ενώ η κατανάλωση ζωικών λιπών άρχισε να αυξάνεται από την δεκαετία του 80' χωρίς να υποκατασταθεί

η φυτική προέλευση των λιπών, κυρίως από το ελαιόλαδο που παρέμεινε σε υψηλή θέση όσον αφορά τις διατροφικές προτιμήσεις των Ελλήνων. (Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, 2008) [31]

Όπως μας δείχνει ο πίνακας 7.2, την περίοδο 1971-2001 η μέση ημερήσια κατά κεφαλή διαθεσιμότητα θερμίδων προερχόμενες από κρέας και γαλακτοκομικά παρουσίασε αύξηση κατά 43,2%, ενώ από λίπη, έλαια και ζάχαρη κατά 27,8%. Μικρότερη αύξηση κατά 16,5% παρουσίασε η θερμιδική διαθεσιμότητα από φρούτα, όσπρια και λαχανικά ενώ αντίθετα μειώθηκε κατά 7,5% από δημητριακά. (Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, 2008) [31]

	1961-3 (1)	2003 (2)	μεταβολή (%)
Αυστρία	–	3732	
Γαλλία	3256	3623	11,3
Γερμανία	3153	3484	10,5
Δανία	3140	3472	10,6
<b>Ελλάδα</b>	<b>2912</b>	<b>3666</b>	<b>25,9</b>
Ιταλία	2984	3675	23,2
Ισπανία	2848	3421	20,1
Ολλανδία	3190	3495	9,6
Σουηδία	2884	3208	11,2
Μ. Βρετανία	3355	3450	2,8

Πίνακας 7.1 - Μέση ημερήσια κατά κεφαλή κατανάλωση θερμίδων σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες (1961-3, 2003)

Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, 2008 [31]

	ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ		ΦΡΟΥΤΑ – ΟΣΠΡΙΑ ΛΑΧΑΝΙΚΑ – ΠΑΤΑΤΕΣ		ΚΡΕΑΣ – ΨΑΡΙΑ – ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ		ΛΙΠΗ – ΕΛΑΙΑ – ΖΑΧΑΡΗ	
	1971	2001	1971	2001	1971	2001	1971	2001
Αυστρία	865	928	329	382	721	913	1064	1274
Δανία	662	807	282	372	579	913	1439	1055
Γαλλία	731	886	405	351	961	1056	874	1128
Γερμανία		800		409		716		1356
<b>Ελλάδα</b>	<b>1161</b>	<b>1074</b>	<b>496</b>	<b>578</b>	<b>553</b>	<b>792</b>	<b>868</b>	<b>1109</b>
Ιταλία	1311	1165	398	439	567	770	884	1138
Ολλανδία	575	602	366	418	764	999	1126	1025
Νορβηγία	695	986	343	320	801	894	1106	1012
Ισπανία	801	753	495	499	520	875	778	1096
Σουηδία	621	788	303	275	749	855	1063	1085
Μ. Βρετανία	704	818	352	440	919	867	1093	1024

Πίνακας 7.2 - Μέση ημερήσια κατά κεφαλή διαθεσιμότητα θερμίδων αναλόγως της πηγής προέλευσης. 1971-2001

Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, 2008 [31]



## 7.2 Πόσο επηρέασε τη διατροφή των Ελλήνων η οικονομική κρίση από το 2008 μέχρι σήμερα

Η Ελλάδα ως γνωστό βιώνει μια οικονομική κρίση που ξεκίνησε στα μέσα του 2010, μετά τις αποκαλύψεις ότι το δημοσιονομικό έλλειμμα της Ελλάδας έκλεισε για το 2009 σε επίπεδα πολύ πάνω από αυτά που θα καθιστούσαν το δημόσιο χρέος βιώσιμο. Μετά από αυτήν την εξέλιξη ήταν αδύνατο να δανειστεί η χώρα με λογικά επιτόκια από τις αγορές για τη χρηματοδότηση του τρέχοντος δημοσιονομικού ελλείμματος και την αναχρηματοδότηση του χρέους. Αποτέλεσμα αυτού ήταν ο άμεσος κίνδυνος στάσης πληρωμών στο ελληνικό δημόσιο. Μετά από όλα αυτά η Ελλάδα κατέφυγε στην βοήθεια του ΔΝΤ (Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου), της ευρωπαϊκής επιτροπής και της ΕΚΤ (ευρωπαϊκής κεντρικής τράπεζας) τα οποία συγκρότησαν από κοινού έναν μηχανισμό οικονομικής στήριξης για την Ελλάδα.

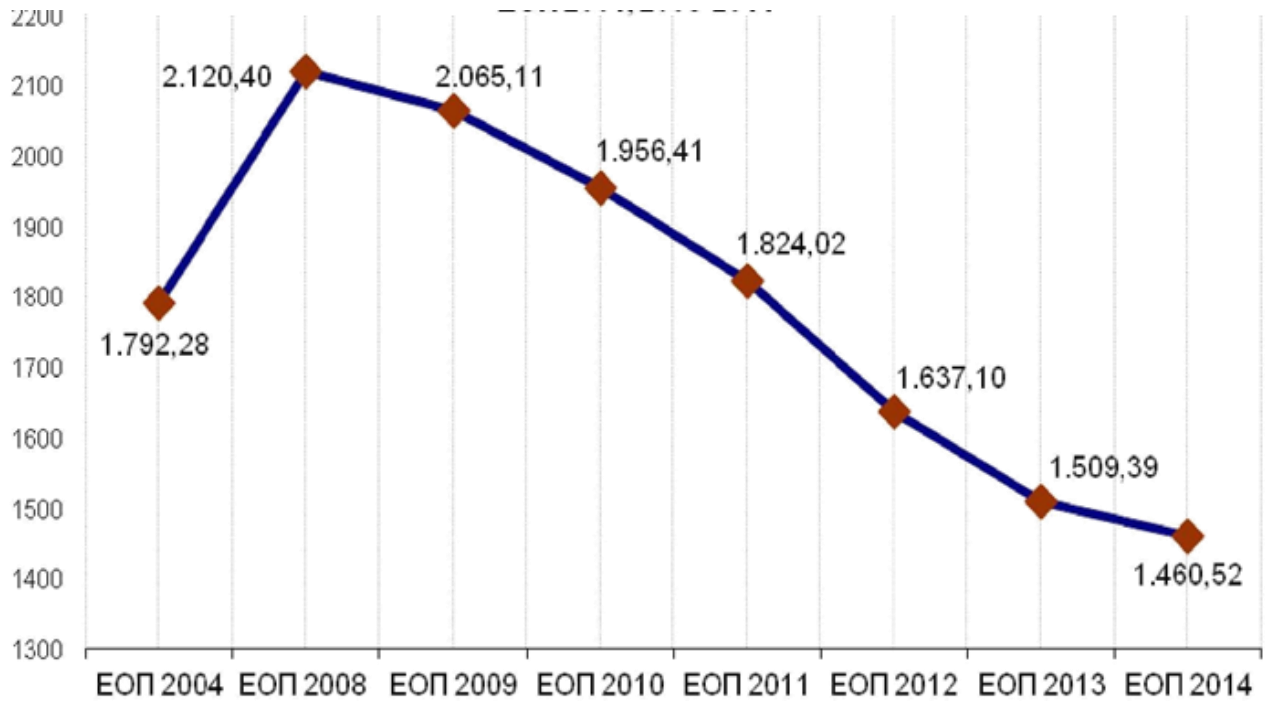
Στα χρόνια που ακολούθησαν μέχρι σήμερα οι εκάστοτε ελληνικές κυβερνήσεις ακολουθούν ύστερα από υποδείξεις του μηχανισμού στήριξης μια πορεία δημοσιονομικής προσαρμογής και εξυγίανσης. Αυτή η πορεία περιλαμβάνει μέχρι στιγμής πλήθος μέτρων λιτότητας, μείωσης των δαπανών, φορολογίας και περικοπών τα οποία έχουν επιδράσει αρνητικά στο εισόδημα των Ελλήνων. Η οικονομική κρίση επηρέασε και τις δαπάνες στα τρόφιμα όπως ήταν αναμενόμενο, η ΕΛΣΤΑΤ έχει κάνει ενδελεχείς έρευνες μέσα στα χρόνια της κρίσης όσον αφορά τους οικογενειακούς προϋπολογισμούς.

Στα διαγράμματα 7.2 και 7.3 βλέπουμε την μέση μηνιαία δαπάνη των ελληνικών νοικοκυριών σε τρέχουσες και σταθερές τιμές αντίστοιχα, από το 2004 μέχρι και το 2014, σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ (2015) [32]. Η μέση μηνιαία δαπάνη όπως παρατηρούμε παρουσίασε αύξηση την περίοδο 2004-2008, ενώ μετά το 2008 άρχισε να μειώνεται βαθμιαία μέχρι τα 1.460,52 ευρώ από τα 2.262,47 ευρώ σε σταθερές τιμές που ήταν το 2008.

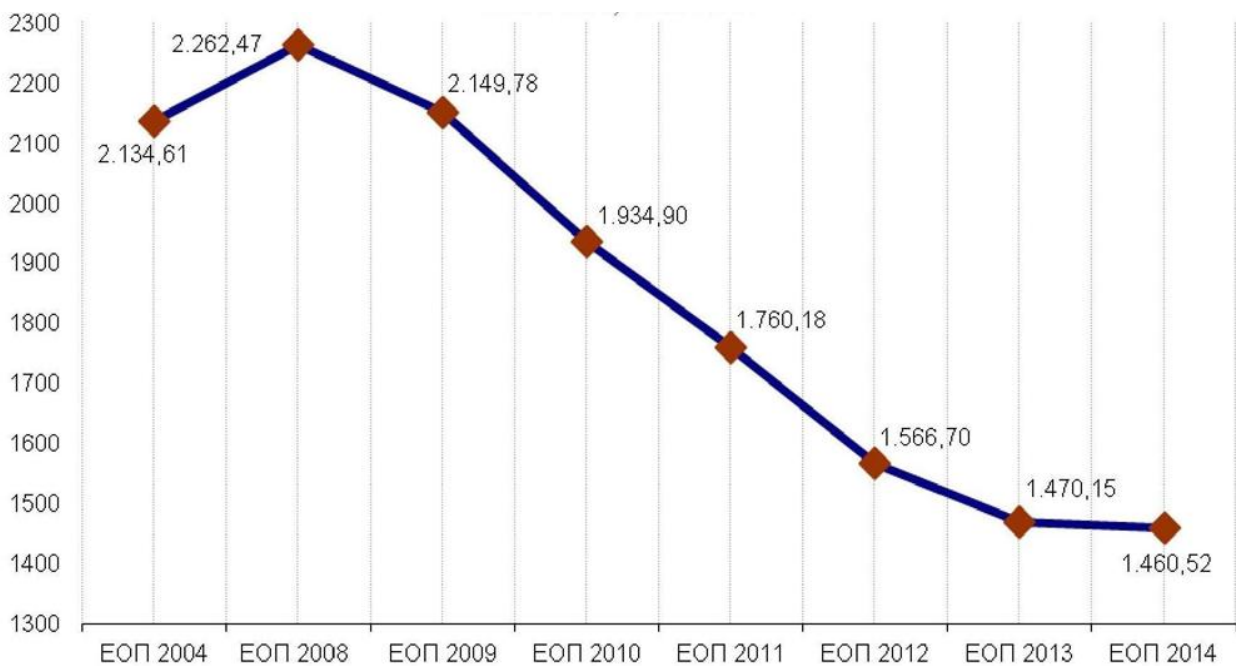
Η μηνιαία οικογενειακή δαπάνη για τρόφιμα μειώθηκε επίσης μεταξύ άλλων αγαθών και υπηρεσιών, συγκεκριμένα ο πίνακας 7.3 μας δείχνει πως ο μέσος όρος μηνιαίας δαπάνης για είδη διατροφής σε τρέχουσες τιμές έπεσε στα 299,79 ευρώ το 2014 από τα 351,67 που ήταν το 2010, ενώ το μέσο ποσοστό των δαπανών για είδη διατροφής όσον αφορά το σύνολο των μέσων μηνιαίων δαπανών για αγαθά και υπηρεσίες αυξήθηκε, από 18% που ήταν το 2010 σε 20% το 2014. Το ποσοστό της μέσης μηνιαίας δαπάνης για είδη διατροφής είναι από τα μεγαλύτερα σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά των χωρών που παραθέτει ο πίνακας 7.4. (ΕΛΣΤΑΤ, 2015) [32].

Ανάλογα με τους τύπους των νοικοκυριών στον πίνακα 7.5 για τρέχουσες τιμές βλέπουμε ότι το ποσοστό μέσης μηνιαίας δαπάνης για τα τρόφιμα το 2014 κυμαίνεται από 18,9% μέχρι 25,5% της συνολικής μηνιαίας δαπάνης για αγαθά και υπηρεσίες. Ο πίνακας 7.6 μας δείχνει πως το 2014 ο φτωχός πληθυσμός έδινε κάθε μήνα 105,03 ευρώ σε τρόφιμα, τα οποία αντιστοιχούν στο 32,8% των μηνιαίων δαπανών τους για αγαθά και υπηρεσίες, ενώ ο μη φτωχός πληθυσμός έδινε 192,89 ευρώ τα οποία αποτελούν σε μηνιαίες δαπάνες το 19,5%. (ΕΛΣΤΑΤ, 2015) [32]

Ο πίνακας 7.7 μας δείχνει ότι το 2008 πως ο φτωχός πληθυσμός έδινε κάθε μήνα 203,55 ευρώ σε τρόφιμα, τα οποία αντιστοιχούσαν στο 30,36% των μηνιαίων δαπανών τους για αγαθά και υπηρεσίες, ενώ ο μη φτωχός πληθυσμός έδινε 381,06 ευρώ τα οποία αποτελούν σε μηνιαίες δαπάνες το 30,36%. (ΕΛΣΤΑΤ, 2010) [33]



Διάγραμμα 7.2 - Μέση μηνιαία δαπάνη (τρέχουσες τιμές) σε ευρώ: ΕΟΠ 2004, 2008-2014  
Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015 [32]



Διάγραμμα 7.3 - Μέση μηνιαία δαπάνη (σταθερές τιμές 2014) σε ευρώ : ΕΟΠ 2004, 2008-2014  
Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015 [32]



Αξία σε ευρώ

Αγαθά και υπηρεσίες	ΕΟΠ 2014		ΕΟΠ 2013		ΕΟΠ 2012		ΕΟΠ 2011		ΕΟΠ 2010	
	Αξία σε	%	Αξία σε	%	Αξία σε	%	Αξία σε	%	Αξία σε	%
<b>Σύνολο</b>	<b>1460,52</b>	<b>100,0</b>	<b>1.509,39</b>	<b>100</b>	<b>1.637,10</b>	<b>100</b>	<b>1.824,02</b>	<b>100</b>	<b>1.956,42</b>	<b>100</b>
Είδη διατροφής	299,79	20,5	307,33	20,4	328,57	20,1	355,05	19,5	351,67	18
Οινοπνευματώδη ποτά και καπνός	58,8	4,0	62,80	4,2	62,71	3,8	66,52	3,6	68,70	3,5
Είδη ένδυσης και υπόδησης	85,7	5,9	87,38	5,8	95,34	5,8	112,51	6,2	140,84	7,2
Στέγαση	195,29	13,4	206,99	13,7	227,07	13,9	230,16	12,6	228,82	11,7
Διαρκή αγαθά	72,76	5,0	83,94	5,6	94,97	5,8	110,05	6	130,47	6,7
Υγεία	105,76	7,2	104,44	6,9	104,71	6,4	114,58	6,3	124,43	6,4
Μεταφορές	184,82	12,7	189,19	12,5	209,88	12,8	240,05	13,2	264,87	13,5
Επικοινωνίες	60,08	4,1	61,91	4,1	68,19	4,2	73,69	4	78,46	4
Αναψυχή και πολιτισμός	68,71	4,7	68,82	4,6	72,87	4,5	85,72	4,7	91,60	4,7
Εκπαίδευση	50,84	3,5	50,83	3,4	57,33	3,5	63,71	3,5	64,21	3,3
Ξενοδοχεία, καφεενεία και εστιατόρια	143,49	9,8	145,55	9,6	160,47	9,8	189,11	10,4	209,75	10,7
Διάφορα αγαθά και υπηρεσίες	134,49	9,2	140,19	9,3	154,98	9,5	182,89	10	202,61	10,4

Πίνακας 7.3 - Μέσος όρος μηνιαίας δαπάνης (αγορές, τρέχουσες τιμές) για αγαθά και υπηρεσίες : ΕΟΠ 2014-2010  
Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015 [32]

Αγαθά και υπηρεσίες	Βουλγαρία ΕΟΠ 2014	Δανία ΕΟΠ 2013	Ελλάδα ΕΟΠ 2014	Ιταλία ΕΟΠ 2013	Νορβηγία ΕΟΠ 2013	Ισπανία ΕΟΠ 2014	Ηνωμένο Βασίλειο ΕΟΠ 2012
Είδη διατροφής	38.8	10.7	20.5	23.7	11.8	14.9	13.3
Οινοπνευματώδη ποτά και καπνός	5.0	3.3	4.0	2.4	2.7	1.9	3.0
Είδη ένδυσης και υπόδησης	4.6	4.7	5.9	6.2	5.4	5.1	5.1
Στέγαση	16.1	31.0	13.4	13.0	31.2	32.4	15.6
Διαρκή αγαθά	4.4	5.6	5.0	7.8	5.6	4.1	6.6
Υγεία	6.3	2.4	7.2	4.9	2.6	3.5	1.6
Μεταφορές	8.7	14.2	12.7	19.0	18.7	11.9	15.8
Επικοινωνίες	5.3	2.6	4.1	2.5	1.9	2.9	3.2
Αναψυχή και πολιτισμός	5.6	10.0	4.7	5.3	10.0	5.7	15.0
Εκπαίδευση		0.5	3.5	1.5	0.2	1.4	1.8
Ξενοδοχεία, καφεενεία και	5.3	5.6	9.8	7.4	3.6	8.6	9.6
Διάφορα αγαθά και υπηρεσίες		9.4	9.2	6.2	6.2	7.6	9.3

Πίνακας 7.4 - Ποσοστιαία κατανομή μέσης μηνιαίας δαπάνης (αγορές, τρέχουσες τιμές) για αγαθά και υπηρεσίες σε χώρες της Ευρώπης : ΕΟΠ 2014 και 2013  
Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015 [32]

%

Αγαθά και υπηρεσίες	Όλα τα νοικοκυριά	Άτομο μόνο, ηλικίας 65 ετών και άνω	Ζευγάρι με 1 παιδί έως και 16 ετών	Ζευγάρι με 2 παιδιά έως και 16 ετών	Ζευγάρι με 3 παιδιά και άνω έως και 16 ετών	Ένας γονέας με 1 παιδί ή περισσότερα έως και 16 ετών	Ζευγάρι ή ένας γονέας με παιδιά άνω των 16 ετών
Είδη διατροφής	20,5	25,5	18,9	20,0	24,6	19,6	20,2
Στέγαση	13,4	19,8	14,2	11,7	11,8	12,6	11,2
Μεταφορές	12,7	4,9	14,5	13,1	12,7	8,6	13,9
Ξενοδοχεία, καφεενεία και εστιατόρια	9,8	5,7	8,3	9,2	7,6	8,1	11,9
Διάφορα αγαθά και υπηρεσίες	9,2	9,2	10,1	7,7	6,6	9,9	8,9
Υγεία	7,2	14,9	5,1	5,3	3,6	4,6	7,2
Είδη ένδυσης και υπόδησης	5,9	4,3	6,8	7,1	6,4	6,4	5,7
Διαρκή αγαθά	5,0	7,4	5,1	5,9	5,4	9,5	4,2
Αναψυχή και πολιτισμός	4,7	2,2	5,4	6,2	5,1	5,8	4,5
Επικοινωνίες	4,1	4,2	3,6	3,6	3,5	3,9	4,5
Οινοπνευματώδη ποτά και καπνός	4,0	1,9	3,5	3,5	4,4	3,5	5,0
Εκπαίδευση	3,5	0,0	4,3	6,8	8,1	7,6	2,9

Πίνακας 7.5 - Ποσοστιαία κατανομή μέσης μηνιαίας δαπάνης (αγορές, τρέχουσες τιμές) για τις 12 κύριες κατηγορίες αγαθών και υπηρεσιών, κατά τύπο νοικοκυριού: ΕΟΠ 2014  
Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015 [32]

Αξία σε ευρώ					
Αγαθά και υπηρεσίες	Φτωχός πληθυσμός		Μη Φτωχός πληθυσμός		Φτωχός/ μη φτωχός Μεταβολή %
	Αξία	%	Αξία	%	
<b>Σύνολο</b>	<b>320,41</b>	<b>100,0</b>	<b>989,65</b>	<b>100,0</b>	<b>32,4</b>
Είδη διατροφής	105,03	32,8	192,89	19,5	54,4
Οινοπνευματώδη ποτά και καπνός	11,44	3,6	38,30	3,9	29,9
Είδη ένδυσης και υπόδησης	10,66	3,3	58,61	5,9	18,2
Στέγαση	73,48	22,9	136,87	13,8	53,7
Διαρκή αγαθά οικιακής χρήσης	10,38	3,2	52,59	5,3	19,7
Υγεία	26,09	8,1	74,79	7,6	34,9
Μεταφορές	20,18	6,3	124,64	12,6	16,2
Επικοινωνίες	20,24	6,3	39,59	4,0	51,1
Αναψυχή και πολιτισμός	6,20	1,9	47,10	4,8	13,2
Εκπαίδευση	3,11	1,0	29,68	3,0	10,5
Ξενοδοχεία, καφενεία και εστιατόρια	15,43	4,8	98,94	10,0	15,6
Διάφορα αγαθά και υπηρεσίες	18,17	5,7	95,64	9,7	19,0

Πίνακας 7.6 - Μέση μηνιαία δαπάνη (αγορές, τρέχουσες τιμές) για αγαθά και υπηρεσίες κατά κατηγορία πληθυσμού (φτωχός, μη φτωχός): ΕΟΠ 2014  
Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015 [32]

Αγαθά και υπηρεσίες	Μη φτωχός πληθυσμός		Φτωχός πληθυσμός		Φτωχός/ μη φτωχός Μεταβολή %
	Αξία σε ευρώ	%	Αξία σε ευρώ	%	
<b>Σύνολο</b>	<b>2.456,31</b>	<b>100,00</b>	<b>670,41</b>	<b>100,00</b>	<b>27,29</b>
Είδη διατροφής	381,06	15,51	203,55	30,36	53,42
Οινοπνευματώδη ποτά και καπνός	77,50	3,16	29,42	4,39	37,96
Είδη ένδυσης και υπόδησης	206,81	8,42	35,02	5,22	16,93
Στέγαση	280,22	11,41	118,50	17,68	42,29
Διαρκή αγαθά οικιακής χρήσης	176,43	7,18	34,12	5,09	19,34
Υγεία	162,32	6,61	55,73	8,31	34,33
Μεταφορές	339,41	13,82	43,85	6,54	12,92
Επικοινωνίες	106,34	4,33	41,47	6,19	39,00
Αναψυχή και πολιτισμός	122,28	4,98	15,59	2,33	12,75
Εκπαίδευση	78,59	3,20	5,97	0,89	7,60
Ξενοδοχεία, καφενεία και εστιατόρια	272,85	11,11	45,74	6,82	16,76
Διάφορα αγαθά και υπηρεσίες	252,50	10,28	41,45	6,18	16,42

Πίνακας 7.7 - Μέση μηνιαία δαπάνη (αγορές, τρέχουσες τιμές) για αγαθά και υπηρεσίες ανά κατηγορία πληθυσμού (φτωχός, μη φτωχός): ΕΟΠ 2008  
Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015 [32]

Όπως παρατηρούμε στους πίνακες 7.8 και 7.9, όσον αφορά τις δαπάνες στις κατηγορίες ειδών διατροφής, τα ελληνικά νοικοκυριά εν έτει 2014, σε σχέση με το 2008, μείωσαν αρκετά (7-10 μονάδες) τις μέσες μηνιαίες δαπάνες τους σε ευρώ για κρέας, γαλακτοκομικά και ζάχαρη, μείωσαν σχετικά (3-4 μονάδες) για φρούτα, μεταλλικά νερά, αναψυκτικά και χυμούς ενώ ίδιες παρέμειναν σχεδόν οι μέσες μηνιαίες δαπάνες τους για έλαια και λίπη, λαχανικά, καφέ και λοιπά είδη διατροφής. Τα ποσοστά των δαπανών σε σχέση με το σύνολο των μέσων μηνιαίων δαπανών για είδη διατροφής έμειναν ίδια σχεδόν για κρέας, γαλακτοκομικά, έλαια και λίπη, φρούτα, λαχανικά και λοιπά είδη διατροφής, μεσαία μείωση παρουσίασαν τα ποσοστά δαπάνης για ζάχαρη, μεταλλικά νερά, αναψυκτικά και χυμούς ενώ ελάχιστη αύξηση παρουσίασαν τα ποσοστά για σιτηρά και καφέ. (ΕΛΣΤΑΤ, 2015) [32], (ΕΛΣΤΑΤ, 2010) [33]

Είδη διατροφής	ΕΟΠ 2008	
	Αξία σε ευρώ	Κατανομή %
Σύνολο	347,40	100,0
Αλεύρι, ψωμί, δημητριακά	48,76	14,0
Κρέας	79,40	22,9
Ψάρια	27,27	7,8
Γαλακτοκομικά προϊόντα και αυγά	61,90	17,8
Έλαια και λίπη	18,70	5,4
Φρούτα	25,77	7,4
Λαχανικά	38,63	11,1
Ζάχαρη, μαρμελάδα, μέλι, σιρόπια, σοκολάτα και ζαχαρωτά	20,93	6,0
Λοιπά είδη διατροφής	5,35	1,5
Καφές, τσάι και κακάο	6,97	2,0
Μεταλλικά νερά, αναψυκτικά, χυμοί φρούτων και λαχανικών	13,72	3,9

Πίνακας 7.8 Μέσος όρος μηνιαίας δαπάνης (αγορές, τρέχουσες τιμές) για είδη διατροφής: ΕΟΠ 2008

Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015 [32]



## Αξία σε ευρώ

Είδη διατροφής και μη οινόπνευματώδη ποτά	ΕΟΠ 2014	
	Αξία	Κατανομή %
<b>Σύνολο</b>	<b>299,79</b>	<b>100,0</b>
Αλεύρι, ψωμί, δημητριακά	46,99	15,7
Κρέας	68,06	22,7
Ψάρια	21,6	7,2
Γαλακτοκομικά προϊόντα και αυγά	54,24	18,1
Έλαια και λίπη	17,59	5,9
Φρούτα	21,39	7,1
Λαχανικά	35,36	11,8
Ζάχαρη, μαρμελάδα, μέλι, σιρόπια, σοκολάτα και ζαχαρωτά	13,76	4,6
Λοιπά είδη διατροφής	4,92	1,6
Καφές, τσάι και κακάο	6,68	2,2
Μεταλλικά νερά, αναψυκτικά, χυμοί φρούτων και λαχανικών	9,21	3,1

Πίνακας 7.9 - Μέσος όρος μηνιαίας δαπάνης (αγορές, τρέχουσες τιμές) για είδη διατροφής : ΕΟΠ 2014

Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2015 [32]

### 7.3 Η παχυσαρκία στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα τα στοιχεία που απορρέουν από τις μελέτες δείχνουν ότι τα ποσοστά παχυσαρκίας αυξήθηκαν τα τελευταία χρόνια. Η συχνότητα εμφάνισής της ανέρχεται σε ποσοστό 26,0% στους άνδρες και 18,2% στις γυναίκες, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για τα παιδιά στην Ελλάδα αγγίζουν το ποσοστό 8,5% στις ηλικίες 7-12 ετών και 6% στην εφηβεία. Επίσης 1 στα 4 παιδιά ηλικίας 3-18 ετών στην Ελλάδα είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο και 1 στα 3 παιδιά ηλικίας 3-12 ετών έχει αυξημένο σωματικό βάρος. Το ανησυχητικό είναι ότι 1 στα 2 παχύσαρκα και υπέρβαρα παιδιά είναι ικανοποιημένο με το βάρος του (το ίδιο ή ο κηδεμόνας του). Σχεδόν τα μισά Ελληνόπουλα βρίσκονται κάτω από το όριο του ενδεδειγμένου χρόνου ημερήσιας σωματικής δραστηριότητας (1 ώρα την ημέρα), με το ποσοστό αυτό να μειώνεται με την αύξηση της ηλικίας. Το 14% των παιδιών

στην Ελλάδα ξεπερνά τις 2 ώρες καθιστικών δραστηριοτήτων ανά ημέρα, με το ποσοστό αυτό να αυξάνει με την αύξηση της ηλικίας. (WHO) [40], (www.iatronet.gr) [41]

Σύμφωνα με μελέτη που έγινε στην Ενδοκρινολογική Κλινική του Νοσοκομείου «Παναγία» στην Θεσσαλονίκη και αφορούσε πληθυσμό 4000 ατόμων της Κεντρικής Μακεδονίας βρέθηκαν συνολικά ποσοστά παχυσαρκίας 19,9%. Μεγαλύτερα ποσοστά είχαν οι γυναίκες (23,9%) σε σχέση με τους άνδρες (11,6%). Η επιδημική αύξηση του βάρους στην Ελλάδα οφείλεται κυρίως στην υιοθέτηση του «fast food» τρόπου διατροφής και του καθιστικού τρόπου διαβίωσης. Στις νεαρές ηλικίες μεγάλο πρόβλημα φαίνεται να εμφανίζουν τα αγόρια κυρίως κατά την παιδική ηλικία, ενώ τα κορίτσια ιδίως στην εφηβεία ακολουθώντας πρακτικές διαιτητικού ελέγχου εμφανίζουν μικρότερο πρόβλημα αύξησης βάρους. (www.iatronet.gr) [41]

Σύμφωνα με την Ελληνική Ιατρική Εταιρία Παχυσαρκίας (2015) [42] η Ελλάδα καταγράφει πολύ υψηλά ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας, η χώρα μας κατέχει την πρώτη θέση τόσο στην μελέτη COSI του WHO η οποία διεξήχθη σε παιδιά 6-10 ετών από 11 χώρες της Ευρώπης, όσο και στην μελέτη ENERGY όπου συμμετείχαν παιδιά 10-12 ετών από 7 χώρες της Ευρώπης, σύμφωνα με αυτές τις έρευνες λοιπόν στην Ελλάδα το 44% των παιδιών είναι υπέρβαρα και παχύσαρκα με το 11,2% αυτών να χαρακτηρίζονται παχύσαρκα. Όσον αφορά τον ρόλο των σχολείων στην ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας στην χώρα μας η έρευνα COSI που διεξήχθη πανελλαδικώς σε σύνολο 5.682 παιδιών ηλικίας 7 και 9 ετών (2.758 μαθητές της Β΄ και 2.924 μαθητές της Δ΄ Δημοτικού) αναδεικνύει ότι :

- Μόνο το 12% των Δημοτικών σχολείων της Ελλάδας διαθέτουν στους μαθητές φρέσκα φρούτα, ποσοστό πολύ χαμηλό όταν το υψηλότερο (95%) το κατέχει η Σλοβενία.
- Φρέσκα λαχανικά διατίθενται μόνο στο 5% των ελληνικών Δημοτικών, ενώ ο μέσος όρος των υπόλοιπων χωρών φθάνει το 38%.
- Γάλα διατίθεται μόνο στο 18% των Δημοτικών Σχολείων της Ελλάδας, το χαμηλότερο ποσοστό από τις χώρες που συμμετείχαν στην εν λόγω μελέτη, με το υψηλότερο να αγγίζει το 95% στην Πορτογαλία και Νορβηγία και τον μέσο όρο να κυμαίνεται στο 58%.
- Γιαούρτι διατίθεται μόνο στο 5% των Δημοτικών, με το αντίστοιχο ποσοστό στις άλλες χώρες να κυμαίνεται από 14% στο υψηλό ποσοστό των 70% που κατέχει η Λιθουανία.
- Απουσιάζουν παρεμβάσεις που αποσκοπούν στην προώθηση ενός ενεργού και υγιεινού τρόπου ζωής στα ελληνικά Δημοτικά, αφού σχετικά προγράμματα υλοποιούνται σε λιγότερα από τα μισά (42%), όταν ο αντίστοιχος ευρωπαϊκός μέσος όρος ανέρχεται στο 81% ποσοστό σχεδόν διπλάσιο και με ποσοστό πάνω από 90% για χώρες όπως η Πορτογαλία, Ιρλανδία και Λετονία.

## 7.4 Τα μεταλλαγμένα στην Ελλάδα και η οργανική καλλιέργεια

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν θεσπιστεί κανονισμοί οι οποίοι καλύπτουν όλες τις πτυχές των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών από την έρευνα στην εμπορευματοποίηση, με εξαίρεση τη συνύπαρξη των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών. Τα κράτη μέλη της όμως έχουν ένα βαθμό

ελευθερίας στα πλαίσια του κανονιστικού της πλαισίου και μπορούν να αποδέχονται τους κανονισμούς της Ε.Ε κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις και όρους αναθέτοντας έτσι τις δικές τους εθνικές αρχές σχετικά με τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση επιτράπηκε για πρώτη φορά καλλιέργεια πριν από 10 χρόνια αλλά υπάρχει ετερογένεια κατά μήκος των χωρών της Ένωσης σχετικά με την καλλιέργεια αλλά και την δημόσια αποδοχή από τους πολίτες. Η πλειοψηφία των Ευρωπαίων πολιτών έχουν αρνητική στάση απέναντι στα μεταλλαγμένα, κάποιες χώρες εκφράζουν σκεπτικισμό αλλά είναι ανοιχτές ενώ άλλες είναι τελείως αρνητικές απέναντι στα μεταλλαγμένα. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχουν 68 είδη γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών εγγεγραμμένα στο μητρώο των προϊόντων που κυκλοφορούν στην αγορά ή μπορούν να καλλιεργηθούν. (GMO Compass, 2007) [34], (European Commission) [35]

Η Ελλάδα εναντιώνεται στα μεταλλαγμένα και οι εγκεκριμένες από την Ευρωπαϊκή Ένωση γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες είναι απαγορευμένες στην χώρα μας. Επίσης όλα τα εμπλεκόμενα μέρη στην ελληνική γεωργία και αγορά, γεωργοί, καταναλωτές, κυβερνητικοί και μη οργανισμοί και έμποροι εναντιώνονται στις γενετικά τροποποιημένες καλλιέργειες, την εμπορία τους, τη χρήση τους στα τρόφιμα προς κατανάλωση και τις ζωοτροφές. (GMO Compass, 2007) [34]

Επίσης αξίζει να αναφερθεί ο ελληνικός οργανισμός ΠΕΛΙΤΙ που δραστηριοποιείται στη συλλογή σπόρων και την διατήρηση τους ως εναντίωση στην πρακτική της κατοχύρωσης δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας πάνω σε σπόρους.

Όσον αφορά το ελληνικό κράτος, η εθνική επιτροπή βιοηθικής στο [36] προτείνει τα εξής :

- «Η χώρα μας έχει πολύ μικρό γεωργικό κλήρο, εξάγει πρωτογενή γεωργικά προϊόντα και μεταποιημένα τρόφιμα, υποδέχεται δε ετησίως ικανό αριθμό τουριστών. Είναι λοιπόν προφανές ότι συμφέρει τόσο η καθυστέρηση της καλλιέργειας γενετικά τροποποιημένων φυτών όσο και η αποχή από δοκιμές των γενετικά τροποποιημένων φυτών στον αγρό. Ενδεικνύεται μια προσωρινή αναστολή. Αντιθέτως, βραχυχρονίως τουλάχιστον, το κράτος πρέπει να στραφεί προς μια ολοκληρωμένη και αιφορική γεωργία. Η προσπάθεια συγκράτησης της ελληνικής επικράτειας έξω από την καλλιέργεια γενετικά τροποποιημένων φυτών είναι αυτονόητο ότι πρέπει να γίνει στο πλαίσιο της κοινοτικής νομοθεσίας.
- Να ενθαρρυνθεί η επιστημονική έρευνα για την παραγωγή γενετικά τροποποιημένων φυτών αλλά και των βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων επιπτώσεων τους στην υγεία και στο περιβάλλον, εφ' όσον προηγουμένως ρυθμισθούν οι προϋποθέσεις διεξαγωγής της και ο τρόπος ελέγχου της έρευνας και των αποτελεσμάτων της. Η έρευνα των επιπτώσεων μπορεί να διεξαχθεί και εκτός της ελληνικής επικρατείας.
- Να επιβληθεί υποχρεωτική σήμανση των πρωτογενών γεωργικών προϊόντων και των μεταποιημένων τροφίμων που τυχόν κυκλοφορούν ενώ προέρχονται ολικά ή μερικά από γενετικά τροποποιημένα φυτά.
- Επειδή τα θέματα που προκύπτουν από τις νέες βιοτεχνολογικές προσεγγίσεις είναι από τη φύση τους πολύπλοκα και αμφιλεγόμενα από κοινωνική και ηθική άποψη, είναι σκόπιμο να συγκροτηθεί ομάδα ειδικών η οποία να γνωμοδοτεί σε κάθε παρουσιαζόμενη περίπτωση στην Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, ώστε οι αποφάσεις και εισηγήσεις της για το τι πρέπει κάθε φορά να γίνει να στηρίζονται σε αντικειμενικά και επιστημονικά κριτήρια.»

Σύμφωνα με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων [37] η Ελλάδα στα πλαίσια του ευρωπαϊκού νόμου που προβλέπει το δικαίωμα επιλογής της κάθε χώρας στην καλλιέργεια ή μη



γενετικά τροποποιημένων οργανισμών, έχει απαγορεύσει :

- Την εμπορία στην ελληνική επικράτεια σπόρων προς σπορά υβριδίων αραβόσιτου που φέρνουν την γενετική τροποποίηση MON810 με τον νόμο ΥΑ 9769/121592/08-10-2013, ΦΕΚ Β/Β/2566/11-10-2013
- Τη χρήση και εμπορία της γενετικής τροποποίησης γεώμηλου EH92-527-1 στο περιβάλλον ως πολλαπλασιαστικό υλικό για καλλιέργεια με τον νόμο ΥΑ 317/51441/2012, ΦΕΚ Β/1567/08-05-2012

Η Ελλάδα όπως είναι ξεκάθαρο βρίσκεται τόσο σε επίπεδο κρατικό όσο σε επίπεδο κοινής γνώμης, στο στρατόπεδο αυτών που υποστηρίζουν την οργανική και βιολογική καλλιέργεια. Η βιολογική γεωργία στην Ελλάδα εδώ και 15 χρόνια αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ελληνικής γεωργικής παραγωγής, που όμως παρουσίασε προβλήματα τα τελευταία χρόνια λόγω της ελληνικής οικονομικής κρίσης.

Σύμφωνα με έρευνα της IBHS [39] η ελληνική αγορά βιολογικών προϊόντων υπέστη σοβαρό πλήγμα τα τελευταία χρόνια λόγω του χαμηλού εισοδήματος των Ελλήνων καταναλωτών, των υψηλότερων τιμών που είχαν τα βιολογικά προϊόντα από τα συμβατικά και της καθυστέρησης της έναρξης των νέων επιδοτήσεων. Το 2013 αρκετοί λιανέμποροι προσπαθώντας να αντιστρέψουν το αρνητικό κλίμα αύξησαν τις προσφορές στα ράφια τους ώστε να καταστήσουν τα βιολογικά του ελληνικού κλάδου πιο ελκυστικά, χωρίς να υπάρξει ικανοποιητική ανταπόκριση από τους καταναλωτές. Μοναδικός θετικός παράγοντας για την ελληνική βιολογική γεωργία υπήρξαν οι εξαγωγές, καθώς σημαντικό μέρος της ελληνικής παραγωγής διοχετεύεται σε αγορές του εξωτερικού όπου η ζήτηση είναι σαφώς υψηλότερη.

Σύμφωνα με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων [38] στην Ελλάδα καλλιεργούνταν βιολογικά 2009 2.936.446,21 στρέμματα αλλά το 2011 η παραγωγή έπεσε στα 1.098.268,77, συνεχίζοντας την πτώση της τα επόμενα χρόνια.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τον FAO, 795 εκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον κόσμο (πάνω από 1/9 του παγκόσμιου πληθυσμού ) ήταν υποσιτισμένοι το 2014 - 2016. Παρόλα αυτά, τα τελευταία 25 χρόνια ο αριθμός των υποσιτισμένων ανθρώπων έχει μειωθεί κατά 216 εκατομμύρια παγκοσμίως (21,4% μείωση) λαμβάνοντας υπόψη την αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού κατά 1,9 δισεκατομμύρια.

Ο αναπτυσσόμενος κόσμος αποτέλεσε το πεδίο της μάχης όσον αφορά την καταπολέμηση του παγκόσμιου υποσιτισμού παγκοσμίως και η μείωση του οφείλεται κατά κύριο λόγο στην οικονομική ανάπτυξη πολυπληθών κρατών όπως η Κίνα και η Ινδία. Ο WFS) στόχος (World Food Summit - εξαφάνιση της πείνας σε όλες τις χώρες με άμεσο στόχο να μειωθεί στο μισό ο αριθμός των υποσιτισμένων ανθρώπων παγκοσμίως από ότι αρχικά) δεν επιτεύχθηκε κατά μεγάλο βαθμό ενώ ο MDG 1 (Millennium Development Goal – ζωή με ελευθερία, αξιοπρέπεια, ισότητα χωρίς πείνα και βία) σχεδόν επιτεύχθηκε με πολύ μικρή απόκλιση. Χαρακτηριστική είναι η διαφοροποίηση μεταξύ των περιοχών του αναπτυσσόμενου κόσμου όσον αφορά την επίτευξη των στόχων, με την λατινική Αμερική και την νοτιοανατολική Ασία κυρίως να επιτυγχάνουν πολύ καλά αποτελέσματα, ενώ περιοχές όπως η υποσαχάρια Αφρική και η Μέση Ανατολή έμειναν αρκετά μακριά από τους στόχους λόγω των ασταθειών σε πολιτικό-οικονομικό επίπεδο αλλά και λόγω περιβαλλοντικών καταστροφών.

Προκύπτει πως σημαντικοί παράγοντες στην καταπολέμηση του υποσιτισμού είναι η οικονομική ανάπτυξη, η ανάπτυξη αγροτικής παραγωγής, οι αγορές και το ελεύθερο εμπόριο και η κοινωνική προστασία. Μεγάλη είναι η σημασία της οικογενειακής γεωργίας και των μικροκτηματιών στην επισιτιστική ασφάλεια και διατροφή. Περισσότερο από το 90% από τις 570 εκατομμύρια γεωργικές εκμεταλλεύσεις σε όλο τον κόσμο ανήκουν και είναι διαχειριζόμενες από μεμονωμένα άτομα ή οικογένειες. Αυτές οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις παράγουν το 80 % του παγκόσμιου φαγητού. Χρειάζεται να θεσπιστεί η προστασία των οικογενειακών γεωργικών εκμεταλλεύσεων με μέτρα και πολιτικές που θα εξασφαλίζουν και θα στηρίζουν την βιωσιμότητά τους. Η πολιτική σταθερότητα επίσης και η ανυπαρξία περιβαλλοντικών καταστροφών κατέχουν σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση του παγκόσμιου υποσιτισμού. Αποτελεί βασικό συμπέρασμα πως για να επιτευχθεί η επισιτιστική προστασία σε μια χώρα πρέπει να επέλθει συνεννόηση όλων των εμπλεκόμενων στις κοινωνικές και οικονομικές ζυμώσεις της, ώστε να σχεδιαστούν και να εφαρμοστούν πολιτικές κοινωνικής προστασίας όσον αφορά ευάλωτες κοινωνικές ομάδες. Όλα αυτά σε συνδυασμό πάντα με την ύπαρξη οικονομικής ανάπτυξης και σταθερών πολιτικών συνθηκών.

Ο καπιταλισμός είναι το κυρίαρχο οικονομικό σύστημα από τις απαρχές της βιομηχανικής επανάστασης. Το κυρίαρχο μοντέλο παραγωγής στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα που είναι βασισμένο στις καπιταλιστικές αρχές της αύξησης των κερδών με κάθε κόστος, δικαίως δέχεται την έντονη κριτική εδώ και πολλές δεκαετίες, κριτική που αφορά την κατά γενική ομολογία ανεπάρκειά του στην εξασφάλιση της ανθρώπινης και περιβαλλοντικής υγείας. Υπάρχουν αποδείξεις πως οι πρακτικές που διέπουν το μοντέλο αυτό, ενώ έλυσαν κάποια επισιτιστικά προβλήματα πριν από κάποιες δεκαετίες, δημιούργησαν ποικίλα προβλήματα στην υγεία του παγκόσμιου πληθυσμού και του περιβάλλοντος. Η γιγάντωση διατροφικών ασθενειών όπως παχυσαρκία, διαβήτης, καρκίνοι και τροφογενείς ασθένειες αλλά και προβλήματα που αφορούν την βιωσιμότητα του περιβάλλοντος και της αγροτικής παραγωγής είναι συνέπειες του μοντέλου αυτού. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η διατροφική μετάβαση του αναπτυσσόμενου κόσμου, όπου οι διατροφικές

ασθένειες κατέχουν υψηλά ποσοστά, ανταγωνιζόμενα εκείνα των ανεπτυγμένων χωρών. Χωρίς να υπάρχει διάθεση δαιμονοποίησής του, αναγνωρίζεται πως το κυρίαρχο μοντέλο υπήρξε ό,τι καλύτερο τα χρόνια που ακολούθησαν μετά τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο, σε ένα παγκόσμιο περιβάλλον κατεστραμμένο υπήρξε επιτακτική ανάγκη για άμεση αντιμετώπιση της τεράστιας πείνας που μάζιζε μεγάλο μέρος του πλανήτη εκείνη την περίοδο όπως επίσης ανάγκη για ραγδαία οικονομική ανάπτυξη.

Στα χρόνια που ακολούθησαν μετά τον πόλεμο υπήρξαν οικονομικές και κοινωνικές ζυμώσεις στον δυτικό κόσμο, είχε επέλθει ραγδαία οικονομική ανάπτυξη στην κατεστραμμένη Ευρώπη, οικονομική και πολιτική σταθερότητα και στις δύο πλευρές του ατλαντικού και υπήρξε ανάγκη και πίεση για αναπροσδιορισμό του επισιτισμού και τη χάραξη διατροφικών πολιτικών, μέσα από το πρίσμα της ανθρώπινης υγείας.

Οι διατροφικές πολιτικές μέχρι στιγμής έχουν περιοριστεί σε επίπεδο σχεδιασμού κατευθυντήριων γραμμών, οι οποίες όλα αυτά τα χρόνια συναντούν εμπόδια όσον αφορά την διαπαιδαγώγηση του καταναλωτικού κοινού λόγω της σύγκρουσης με διάφορα οικονομικά συμφέροντα μέρους της βιομηχανίας τροφίμων. Η ιδέα χάραξης τέτοιων διατροφικών πολιτικών μαζικής διαπαιδαγώγησης του κοινού, έρχεται σε σύγκρουση με την άποψη πως θα πρέπει η διατροφική επιλογή του ατόμου να επαφίεται καθαρά στην προσωπική κρίση του χωρίς αυτή να παρεμβάλλεται/επηρεάζεται από τρίτους. Αυτή η άποψη στηρίζεται σθεναρά από μέρος της βιομηχανίας τροφίμων. Κρίνεται αναγκαίο να ενισχυθεί η θεσμική δύναμη κρατικών και παγκόσμιων οργανισμών, πρέπει να ξεριζωθούν από τους κρατικούς μηχανισμούς οι δυνάμεις που παρεμποδίζουν την υλοποίηση της διατροφικής πολιτικής, η οποία θα απευθύνεται στο σύνολο του πληθυσμού και όχι μόνο σε αυτούς που ασθενούν. Κλειδί για την προστασία της δημόσιας υγείας αποτελεί η πρόληψη και όχι η θεραπεία του προβλήματος.

Δύο νέα μοντέλα έρχονται στο προσκήνιο για να συγκρουστούν με το κυρίαρχο μοντέλο. Το Life Sciences Integrated Paradigm και το Ecologically Integrated paradigm αποτελούν τέκνα της ανάγκης για επαναχάραξη των στρατηγικών τάσεων σχετικά με τον παγκόσμιο επισιτισμό και τις διατροφικές πολιτικές, που θα δίνουν έμφαση στην ανθρώπινη και περιβαλλοντική υγεία. Το πρώτο βασίζεται κυρίως στην τεχνολογία, ενώ το δεύτερο βασίζεται στην υιοθέτηση πιο παραδοσιακών οικολογικών πρακτικών. Πέρα από τη σύγκρουση με το κυρίαρχο μοντέλο, υπάρχουν διαμάχες μεταξύ των υποστηρικτών των δύο νέων τάσεων. Το Life Sciences Integrated paradigm στηρίζεται περισσότερο από την βιομηχανία και ειδικά από τις εταιρίες φαρμάκων και βιοτεχνολογίας, ενώ το Ecologically Integrated paradigm αν και αποτελεί συνδυασμό χαρακτηριστικών που συναντιούνται στα άλλα δύο μοντέλα δεν υπολογίζεται τόσο από τους εμπλεκόμενους φορείς. Παρόλα αυτά κινεί και αυτό μια ολόκληρη βιομηχανία οικολογικού χαρακτήρα από πίσω του που το καθιστά ιδιαίτερα δυναμικό. Τα δύο νέα μοντέλα μπορούν να προσαρμοστούν στα πλαίσια του καπιταλιστικού μηχανισμού αποτελώντας έτσι δυνάμεις επαναπροσδιορισμού του μοντέλου που καθορίζει τον παγκόσμιο επισιτισμό.

Υπάρχουν ισχυρά μονοπώλια και μεγάλος συγκεντρωτισμός στην βιομηχανία τροφίμων σε όλους τους τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα Αγροτοδιατροφικά Συμπλέγματα (Food Clusters) είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα κυριαρχίας μικρού μέρους εταιριών που δραστηριοποιούνται σε όλους τους τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας. Συνέπεια αυτής της εξέλιξης είναι η μείωση του αριθμού των οικογενειακών γεωργικών εκμεταλλεύσεων στις Η.Π.Α και την Δυτική Ευρώπη. Επίσης τα τελευταία χρόνια παρατηρείται γιγάντωση του τομέα του λιανεμπορίου, με τις μεγάλες αλυσίδες λιανεμπορίου να συγκεντρώνουν όλο και περισσότερη αξία μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα. Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των καταναλωτών όσον αφορά τις προτιμήσεις τους, η κεφαλαιακή εντατικοποίηση για την επίτευξη καλύτερης οικονομικής απόδοσης και η ανάγκη για επίτευξη των

καλύτερων δυνατών τιμών από τους προμηθευτές για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί οι λιανέμποροι και να αντλούν προμήθειες σε παγκοσμιοποιημένα μοτίβα, αποτελούν τις τρεις βασικές δυνάμεις που ωθούν τις κορυφαίες/μεγαλύτερες εταιρίες λιανεμπορίου προς περαιτέρω εξάπλωση και παγκοσμιοποίηση. Η γιγάντωση των λιανεμπόρων έχει αναγκάσει τις πάλαι ποτέ κραταίες εταιρίες κατασκευής τροφίμων να προβούν σε ριζικές αναδιαρθρώσεις και να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες.

Η αυξημένη θέση ισχύος στην οποία έχει περιέλθει ο κλάδος του λιανεμπορίου έδωσε την ευκαιρία στις εταιρίες λιανικής πώλησης παγκοσμίως να εκμεταλλευτούν την δύναμή τους προς αναζήτηση οικονομιών κλίμακας όσον αφορά τις προμήθειες, μέσω μεγαλύτερης αγοραστικής ισχύος, έτσι παρατηρούνται αθέμιτες εμπορικές πρακτικές στην αλυσίδα εφοδιασμού από τις μεγάλες εταιρίες λιανικής πώλησης. Η βιομηχανία τροφίμων αδιαφορούσε όλα αυτά τα χρόνια για τις ενδείξεις της σύνδεσης της διατροφής με την υγεία και το περιβάλλον. Τα τελευταία χρόνια και μόνο κάτω από την πίεση της κοινής γνώμης, επιστημόνων, και της έκτασης που έλαβε το ζήτημα από τα ΜΜΕ, κατευθύνσεις για προστασία της ανθρώπινης και περιβαλλοντικής υγείας υιοθετούνται στο σύνολο της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς η ΕΚΕ αποτελεί ευθύνη των εταιριών απέναντι στους καταναλωτές. Ταυτόχρονα αυτό αποτελεί και εργαλείο marketing για την προώθηση των προϊόντων τους. Επίσης πρέπει να υιοθετηθούν συντονισμένες ενέργειες που αφορούν την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και τον μετριασμό των εκπομπών αερίων του «θερμοκηπίου», καθώς τα συστήματα τροφίμων επηρεάζουν την κλιματική αλλαγή και το αντίστροφο.

Κάτι που πρέπει να απασχολήσει ιδιαίτερα τους εμπλεκόμενους φορείς στην χάραξη διατροφικής πολιτικής είναι το γεγονός πως αρκετές αναπτυσσόμενες και τριτοκοσμικές χώρες σηκώνουν το βάρος της συντελούμενης σε αυτές οικονομικής ανάπτυξης και επιχειρηματικότητας, με αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την διαβίωση των λαών που κατοικούν σε αυτές τις χώρες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Ινδία που έχει βιώσει αρκετές συνέπειες από πολυεθνικές επιχειρήσεις με την καταστροφή του περιβάλλοντος της και των τοπικών αγορών στο βωμό της παγκόσμιας επιχειρηματικότητας και αγοράς.

Οι εποχές αλλάζουν και η εξέλιξη του ανθρώπινου πολιτισμού είναι συνυφασμένη με την πρόοδο της τεχνολογίας και τις εφαρμογές της. Η εμφάνιση του διαδικτύου αποτέλεσε ένα τεχνολογικό άλμα που άλλαξε ριζικά τον τρόπο που γίνονται η ανθρώπινη επικοινωνία και διεργασίες ενώ η πρόοδος της βιοτεχνολογίας υπόσχεται να δώσει λύσεις στην υγεία και τον παγκόσμιο επισιτισμό.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο κυριαρχεί σε επίπεδο λιανικών πωλήσεων σε διάφορα προϊόντα. Η ηλεκτρονική λιανική πώληση τροφίμων αναμένεται να αυξηθεί δραματικά τα επόμενα χρόνια και να διαδραματίσει καταλυτικό ρόλο στην βιομηχανία τροφίμων.

Τα τελευταία 25 χρόνια η βιοτεχνολογία εφαρμόζεται στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων με διάφορους εμπλεκόμενους φορείς να υποστηρίζουν πως η εφαρμογή της βιοτεχνολογίας θα λύσει το παγκόσμιο επισιτιστικό ζήτημα. Μεγάλοι βιοτεχνολογικοί κολοσσοί όπως η Monsanto, η Syngenta και διάφοροι άλλοι υποστηρίζουν πως θα δώσουν επαναστατικές λύσεις για την παγκόσμια σίτιση και την βιωσιμότητα της αγροτικής παραγωγής. Οι εφαρμογές αυτές στηρίζονται από πολλούς εμπλεκόμενους στην εφοδιαστική αλυσίδα όπως διεθνείς οργανισμούς, μέρος της βιομηχανίας τροφίμων και διάφορους επιστήμονες. Παρά τα πλεονεκτήματα τους υπάρχουν ισχυρές φωνές από διάφορους εμπλεκόμενους φορείς που αμφισβητούν τις εφαρμογές αυτές ως προς την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια τους. Επιστήμονες, μη κυβερνητικές οργανώσεις και ακτιβιστές από όλο τον κόσμο διακυρύπτουν την απειλή από τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και την τεχνολογία GURT. Το στρατόπεδο των επικριτών υποστηρίζει πως οι τεχνολογίες αυτές δεν υποστηρίζονται από επαρκείς

επιστημονικές αποδείξεις που αφορούν την ασφάλειά τους, με συνέπεια να ελλοχεύουν καταστροφικές συνέπειες των εφαρμογών αυτών για την ανθρώπινη και περιβαλλοντική υγεία. Οι επικριτές υποστηρίζουν επίσης πως θα υπάρξουν αρνητικές συνέπειες και για την κοινωνία-οικονομία μέσω της θέσπισης πνευματικών δικαιωμάτων όσον αφορά τους σπόρους.

Η καλλιέργεια γενετικά τροποποιημένων οργανισμών έχει αναπτυχθεί σε μεγάλη έκταση στις Η.Π.Α όπου ξεκίνησε η τάση όπως επίσης και στον αναπτυσσόμενο κόσμο, ενώ η Ευρώπη προτάσσει ισχυρές ενστάσεις, που όμως φαίνονται να κάμπτονται με τον καιρό.

Εκτός από τις τεχνολογικές εφαρμογές, λύση στο επισιτιστικό ζήτημα υπόσχονται και εναλλακτικές επιλογές διατροφής όπως η περίπτωση της εντομοφαγίας. Τα έντομα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της διατροφής σε πολλά μέρη του πλανήτη, κυρίως στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Υπό τον κίνδυνο της πίεσης του περιβάλλοντος λόγω της αύξησης των αναγκών και της παραγωγής σε τρόφιμα και ζωοτροφές ο FAO μελετά και προωθεί την περίπτωση υιοθέτησης της εντομοφαγίας ως εναλλακτικής διαίτας για τον παγκόσμιο πληθυσμό, κυρίως για τον πληθυσμό του ανεπτυγμένου δυτικού κόσμου.

Η Ελλάδα αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα της επίδρασης βασικών παραγόντων όπως η πολιτική αστάθεια και η οικονομική κρίση, που πλήττουν τον επισιτισμό των πολιτών της. Η οικονομική κρίση στην Ελλάδα μείωσε το εισόδημα των Ελλήνων πολιτών, με άμεση συνέπεια να μειωθούν οι δαπάνες των νοικοκυριών. Από 2.120,4 ευρώ που ήταν η μέση μηνιαία δαπάνη το 2008 έπεσε στο 1.460,52 το 2014. Αυτό είχε ως συνέπεια να μειωθούν και οι δαπάνες στα τρόφιμα κατά 1/4 περίπου. Τα ποσοστά δαπανών για διατροφή μεταξύ άλλων αγαθών και υπηρεσιών αυξήθηκαν ελάχιστα. Παρόλα αυτά το ποσοστό της μέσης μηνιαίας δαπάνης για είδη διατροφής είναι από τα μεγαλύτερα σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά άλλων ευρωπαϊκών χωρών. Η Ελλάδα έχοντας παράδοση στην καλοφαγία, παρουσιάζει ανησυχητικά αποτελέσματα όσον αφορά την παχυσαρκία, η οποία θερίζει στην χώρα μας, με ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά στην παιδική παχυσαρκία. Αυτό το φαινόμενο οφείλεται στην υιοθέτηση του «fast food» τρόπου διατροφής και του καθιστικού τρόπου διαβίωσης. Τα αποτελέσματα αυτά καταδεικνύουν την έλλειψη επαρκούς διατροφικής πληροφόρησης από την πολιτεία στους Έλληνες πολίτες, επίσης την έλλειψη επισιτιστικού σχεδιασμού από το κράτος για την καταπολέμηση της παιδικής παχυσαρκίας μέσω των σχολείων τα οποία παρουσιάζουν διατροφικές ελλείψεις σε ποιοτικό επίπεδο. Όσον αφορά τα μεταλλαγμένα η Ελλάδα είναι ξεκάθαρο πως βρίσκεται τόσο σε επίπεδο κρατικό όσο και σε επίπεδο επαγγελματιών και κοινής γνώμης, στο στρατόπεδο αυτών που υποστηρίζουν την οργανική και βιολογική καλλιέργεια. Η βιολογική γεωργία στην Ελλάδα εδώ και 15 χρόνια αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ελληνικής γεωργικής παραγωγής που όμως παρουσίασε προβλήματα τα τελευταία χρόνια λόγω της ελληνικής οικονομικής κρίσης.

Όσον αφορά την Ελλάδα λοιπόν θα πρέπει όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς να συνεννοηθούν και να εφαρμόσουν πολιτικές που θα στοχεύουν τις ευάλωτες στον υποσιτισμό κοινωνικές ομάδες, στα φτωχά εισοδήματα. Επίσης θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερο βάρος στην ουσιαστική στήριξη της αγροτικής παραγωγής και να δοθεί έμφαση σε καινοτόμες ιδέες, μέσω της συνεννόησης όλων των εμπλεκόμενων φορέων και της αξιοποίησης όλων των αξιόμαχων, καταρτισμένων και ταλαντούχων παραγωγικών δυνάμεων που μπορούν να συσχετιστούν με μια τέτοια προσπάθεια. Όλα αυτά βέβαια προϋποθέτουν τη σταθεροποίηση και την εξυγίανση της οικονομίας η οποία μπορεί να γίνει επίσης με τον ίδιο ακριβώς τρόπο. Με την επαναφορά της αξιοκρατίας σε αυτόν τον τόπο και την κατάργηση κάθε είδους πελατειακών σχέσεων που κωλύει την υγιή παραγωγική διαδικασία και λειτουργία της χώρας, ώστε να μπορέσει να αναπτυχθεί ο ιδιωτικός τομέας. Κοινωνική πολιτική μπορεί να υπάρξει και να είναι αποτελεσματική, χωρίς να σπαταλάται δημόσιο χρήμα και για να μπορέσει να υπάρξει πρέπει το οικονομικό οικοδόμημα της Ελλάδας να έχει

στέρεες βάσεις.

Όσον αφορά το παγκόσμιο επίπεδο, ο βασικότερος παράγοντας ειρηνικής συνύπαρξης και αντιμετώπισης των ζητημάτων της ανθρωπότητας είναι η συνεννόηση μεταξύ των ανθρώπων. Ζούμε σε μια εποχή όπου οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν μειώσει την απόσταση όσον αφορά την επικοινωνία, την ανταλλαγή ιδεών και τη συνεννόηση μεταξύ των κατοίκων αυτού του πλανήτη. Οι εξελίξεις αυτές λοιπόν μας οδηγούν προς ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον το οποίο χαρακτηρίζεται από τάσεις θεσμικής, οικονομικής, κοινωνικής και πολιτισμικής ολοκλήρωσης. Εμφανίζεται λοιπόν η ανάγκη για αντιμετώπιση των ζητημάτων σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς και η ανάγκη να καμφθούν οποιεσδήποτε διαφορές μεταξύ λαών και κρατών σε ιστορικό και πολιτισμικό επίπεδο. Έτσι λοιπόν, ζητήματα παγκόσμια, όπως το επισιτιστικό πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο διαχείρισης σε παγκόσμιο επίπεδο και να υπάρξει μια ολιστική προσέγγιση σε όλον τον πλανήτη. Πρέπει να ισχυροποιηθεί και να προωθηθεί βαθμιαία η τάση της παγκόσμιας θεσμικής και κυβερνητικής ολοκλήρωσης ώστε να μπορούν να λαμβάνονται οι σωστές και καταλληλότερες αποφάσεις για την αντιμετώπιση του παγκόσμιου υποσιτισμού, αλλά και όλων των ζητημάτων της ανθρωπότητας, χωρίς αυτές να επηρεάζονται από τα διάφορα οικονομικά συμφέροντα. Αυτό πρέπει να γίνει μέσα από δημοκρατικές διαδικασίες, με την όσο γίνεται ταυτόχρονη και καλύτερη διαπαιδαγώγηση και ενημέρωση του κοινού ώστε να υπάρξει συνειδητή και ομαλή έκβαση αυτής της διαδικασίας. Ουσιαστικά μια τέτοια τροπή θα ήταν άκρως δημοκρατική καθώς θα στηριζόταν σε ισχυρή λαϊκή βάση. Οπότε συγκεκριμένα, όσον αφορά το επισιτιστικό σε παγκόσμιο επίπεδο, πρέπει να γίνει ευρέως αντιληπτή σε όλο τον κόσμο η σύνδεση της διατροφής με την ανθρώπινη και περιβαλλοντική υγεία και να εμποτιστεί το Παγκόσμιο Επισιτιστικό Ζήτημα σαν έννοια με τη σύνδεση αυτή. Για να γίνει αυτό τα πρώτα γενικά βήματα πρέπει να είναι

- Να ισχυροποιηθούν παγκόσμιοι οργανισμοί μεταξύ άλλων όπως ο FAO και ο WHO, καθώς τα αντίστοιχα υπουργεία των εκάστοτε κρατών σε όλο τον κόσμο, για να μπορέσουν σε πρώτη φάση να διαπαιδαγωγήσουν και να πληροφορήσουν τους πολίτες επαρκώς ώστε να κάνουν τις σωστές διατροφικές επιλογές

και να προωθηθεί παράλληλα

- Θεσμική και κυβερνητική ολοκλήρωση σε παγκόσμιο επίπεδο, ώστε να εξασφαλιστεί η πολιτική και οικονομική σταθερότητα που είναι απαραίτητη για την εφαρμογή επισιτιστικών πολιτικών

Γιατί δεν πρέπει να ξεχνάμε πως κλειδί για την αντιμετώπιση του παγκόσμιου υποσιτισμού και την προστασία της δημόσιας υγείας αποτελεί η πρόληψη και όχι η θεραπεία του προβλήματος.

# ΠΗΓΕΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΠΙΝΑΚΩΝ, ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

## ➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ▪ ΠΙΝΑΚΕΣ

- ❖ Πίνακας 1.1 : FAO, The state of food insecurity in the world, 2015
- ❖ Πίνακας 1.2 : FAO, The state of food insecurity in the world, 2015
- ❖ Πίνακας 1.3 : FAO, The state of food insecurity in the world, 2015

### ▪ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ❖ Διάγραμμα 1.1 : FAO, The state of food insecurity in the world, 2015
- ❖ Διάγραμμα 1.2 : FAO, The state of food insecurity in the world, 2015
- ❖ Διάγραμμα 1.3 : FAO, The state of food insecurity in the world, 2015
- ❖ Διάγραμμα 1.4 : FAO, The state of food insecurity in the world, 2015

## ➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ▪ ΠΙΝΑΚΕΣ

- ❖ Πίνακας 2.1 : Tim Lang, Michael Heasman, FOOD WARS the global battle for mouths minds and markets 2004
- ❖ Πίνακας 2.2 : Tim Lang, Michael Heasman, FOOD WARS the global battle for mouths minds and markets 2004
- ❖ Πίνακας 2.3 : Tim Lang, Michael Heasman, FOOD WARS the global battle for mouths minds and markets 2004

### ▪ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ❖ Διάγραμμα 2.1 : Tim Lang, Michael Heasman, FOOD WARS the global battle for mouths minds and markets 2004
- ❖ Διάγραμμα 2.2 : Tim Lang, Michael Heasman, FOOD WARS the global battle for mouths minds and markets 2004
- ❖ Διάγραμμα 2.3 : Tim Lang, Michael Heasman, FOOD WARS the global battle for mouths minds and markets 2004



- ❖ Διάγραμμα 2.4 : Tim Lang, Michael Heasman, FOOD WARS the global battle for mouths minds and markets 2004
- ❖ Διάγραμμα 2.5 : Tim Lang, Michael Heasman, FOOD WARS the global battle for mouths minds and markets 2004

## ➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ▪ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ❖ Διάγραμμα 4.1 : Tim Lang, Michael Heasman, FOOD WARS the global battle for mouths minds and markets 2004

### ▪ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ

- ❖ Φωτογραφία 4.1 : [spartacus-educational.com](http://spartacus-educational.com)
- ❖ Φωτογραφία 4.2 : [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk)
- ❖ Φωτογραφία 4.3 : [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)
- ❖ Φωτογραφία 4.4 : [spartacus-educational.com](http://spartacus-educational.com)
- ❖ Φωτογραφία 4.5 : [www.npg.org.uk](http://www.npg.org.uk)
- ❖ Φωτογραφία 4.6 : [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)
- ❖ Φωτογραφία 4.7 : [www.reading.ac.uk](http://www.reading.ac.uk)
- ❖ Φωτογραφία 4.8 : [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)

## ➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ▪ ΠΙΝΑΚΕΣ

- ❖ Πίνακας 5.1 : [www.foodprocessing.com](http://www.foodprocessing.com)
- ❖ Πίνακας 5.2 : [www.nrf.com](http://www.nrf.com)

### ▪ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ❖ Διάγραμμα 5.1 : [www.anualreviews.org](http://www.anualreviews.org)
- ❖ Διάγραμμα 5.2 : [www.anualreviews.org](http://www.anualreviews.org)
- ❖ Διάγραμμα 5.3 : Climate Change and Food Systems Annual Review of Environment and Resources Vol. 37: 195-222 (Volume publication date November 2012) First published online as a Review in Advance on July 30, 2012, Sonja J. Vermeulen, Bruce M. Campbell, John S.I. Ingram

- ❖ Διάγραμμα 5.4 : Climate Change and Food Systems Annual Review of Environment and Resources Vol. 37: 195-222 (Volume publication date November 2012) First published online as a Review in Advance on July 30, 2012, Sonja J. Vermeulen, Bruce M. Campbell, John S.I. Ingram

## ➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ▪ ΠΙΝΑΚΕΣ

- ❖ Πίνακας 6.1 : FAO, technical consultation on low levels of genetically modified (gm) crops in international food and feed trade, Rome, Italy, 20 - 21 March 2014  
Technical Background Paper 2 Low levels of GM crops in international food and feed trade: FAO international survey and economic analysis, March 2014

### ▪ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ❖ Διάγραμμα 6.1 : FAO, technical consultation on low levels of genetically modified (gm) crops in international food and feed trade, Rome, Italy, 20 - 21 March 2014  
Technical Background Paper 2 Low levels of GM crops in international food and feed trade: FAO international survey and economic analysis, March 2014
- ❖ Διάγραμμα 6.2 : FAO, technical consultation on low levels of genetically modified (gm) crops in international food and feed trade, Rome, Italy, 20 - 21 March 2014  
Technical Background Paper 2 Low levels of GM crops in international food and feed trade: FAO international survey and economic analysis, March 2014
- ❖ Διάγραμμα 6.3 : FAO, technical consultation on low levels of genetically modified (gm) crops in international food and feed trade, Rome, Italy, 20 - 21 March 2014  
Technical Background Paper 2 Low levels of GM crops in international food and feed trade: FAO international survey and economic analysis, March 2014
- ❖ Διάγραμμα 6.4 : FAO ETHICS SERIES 2, Genetically modified organisms, consumers, food safety and the environment, ROME 2001

## ➤ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### ▪ ΠΙΝΑΚΕΣ

- ❖ Πίνακας 7.1 : Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Διατροφή και τις Διατροφικές Διαταραχές 2008 - 2012, Συντονιστής Μονάδας: Αλέξης Ζορμπάς Συντονίστρια Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τη Δημόσια Υγεία - Επιμέλεια: Έφη Σίμου, Αθήνα 2008
- ❖ Πίνακας 7.2 : Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Διατροφή και τις Διατροφικές Διαταραχές 2008 - 2012, Συντονιστής Μονάδας:

Αλέξης Ζορμπάς Συντονίστρια Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τη Δημόσια Υγεία - Επιμέλεια: Έφη Σίμου, Αθήνα 2008

- ❖ Πίνακας 7.3 : Ελληνική Στατιστική Αρχή, δελτίο τύπου, έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών 2014, Πειραιάς 9/7/2015
- ❖ Πίνακας 7.4 : Ελληνική Στατιστική Αρχή, δελτίο τύπου, έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών 2014, Πειραιάς 9/7/2015
- ❖ Πίνακας 7.5 : Ελληνική Στατιστική Αρχή, δελτίο τύπου, έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών 2014, Πειραιάς 9/7/2015
- ❖ Πίνακας 7.6 : Ελληνική Στατιστική Αρχή, δελτίο τύπου, έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών 2014, Πειραιάς 9/7/2015
- ❖ Πίνακας 7.7 : Ελληνική Στατιστική Αρχή, δελτίο τύπου, έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών 2014, Πειραιάς 9/7/2015
- ❖ Πίνακας 7.8 : Ελληνική Στατιστική Αρχή, δελτίο τύπου, έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών 2014, Πειραιάς 9/7/2015
- ❖ Πίνακας 7.9 : Ελληνική Στατιστική Αρχή, δελτίο τύπου, έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών 2014, Πειραιάς 9/7/2015

▪ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- ❖ Διάγραμμα 7.1 : Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Διατροφή και τις Διατροφικές Διαταραχές 2008 - 2012, Συντονιστής Μονάδας: Αλέξης Ζορμπάς Συντονίστρια Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τη Δημόσια Υγεία - Επιμέλεια: Έφη Σίμου, Αθήνα 2008
- ❖ Διάγραμμα 7.2 : Ελληνική Στατιστική Αρχή, δελτίο τύπου, έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών 2014, Πειραιάς 9/7/2015
- ❖ Διάγραμμα 7.3 : Ελληνική Στατιστική Αρχή, δελτίο τύπου, έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών 2014, Πειραιάς 9/7/2015

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. FAO, The state of food insecurity in the world, 2015
2. Tim Lang, Michael Heasman, FOOD WARS the global battle for mouths minds and markets 2004, First published by Earthscan in the UK and USA in 2004, Reprinted 2004, 2005, 2006, 2007, 2009
3. WHO obesity and overweight, Fact sheet N°311,2015
4. WHO, diabetes, Fact sheet N°312, 2015
5. FAO, Statistical Information on Food-borne Disease In Europe Microbiological and Chemical Hazards, 2002
6. WHO, cancer, Fact sheet N°297, 2015
7. FAO, Agro-based clusters in developing countries: staying competitive in a globalized economy, 2010
8. European Commission, enterprise and industry, eu food market overview
9. European Commission Green Paper on unfair trading practices in the business-to-business food and non-food supply chain in europe /\* COM/2013/037 final, 2013
10. Climate Change and Food Systems Annual Review of Environment and Resources Vol. 37: 195-222 (Volume publication date November 2012) First published online as a Review in Advance on July 30, 2012, Sonja J. Vermeulen, Bruce M. Campbell, John S.I. Ingram
11. Journal of Business Ethics (2006) 68:35–52 DOI 10.1007/s10551-006-9038-0 Springer, Michael J Maloni - Michael E. Brown 2006
12. FranchiseHelp Fast Food Industry Analysis 2015 - Cost & Trends, 2015
13. FCSI(foodservice consultants society international) Uk & Ireland, A look to the future of foodservice 2012-2015, Allegra strategies
14. Vandana Shiva, STOLEN Harvest, The Hijacking of the global food supply, South End Press, 7 Brookline Street #1, Cambridge, MA 02139-4146, [www.southendpress.org](http://www.southendpress.org)
15. The Economic Times, Agriculture's share in GDP declines to 13.7% in 2012-13, PTI Aug 30, 2013, 06.01PM IST
16. FAO, technical consultation on low levels of genetically modified (gm) crops in international food and feed trade, Rome, Italy, 20 - 21 March 2014 Technical Background Paper 2 Low levels of GM crops in international food and feed trade: FAO international survey and economic analysis, March 2014
17. [www.worldseed.org](http://www.worldseed.org), International Seed Federation. "Genetic Use Restriction Technologies (Bangalore, June 2003)" (PDF). (Position Paper Supporting V-GURT development)

18. European Commission, Growth, internal market, industry, Entrepreneurship and SMEs, Intellectual Property, 25/06/2015
19. Food processing The information Source for food and beverage manufacturers, <http://www.foodprocessing.com/top100/top-100-2013/>, 2015
20. NRF, National Retail Federation, [www.nrf.com](http://www.nrf.com). 2013
21. Business Insider report on Grocery Business and E-commerce (2014)
22. FAO, Weighing the GMO arguments: against, March 2003
23. Monsanto company, [www.monsanto.com](http://www.monsanto.com), Saved Seed and Farmer Lawsuits
24. Bowman v. Monsanto Co. et al., No. 11–796,(S.Ct. May 13, 2013)
25. Monsanto company, Why Does Monsanto Sue Farmers Who Save Seeds?
26. Susan A. Schneider, Food, Farming, and Sustainability, p. 581 (2011) (discussing Monsanto v. Dawson, 2000 U.S. Dist. LEXIS 22392 (E.D. Mo. 2000)
27. Monsanto Canada Inc. v. Schmeiser, [2004] 1 S.C.R. 902, 2004 SCC 34 Canadian Supreme Court ruling. [scc.lexum.org](http://scc.lexum.org)
28. Monsanto company, Monsanto's Commitment: Farmers and Patents
29. Organic Seed Growers & Trade Ass'n v. Monsanto Co., 718 F.3d 1350, 1361 (Fed.Cir. 2013)
30. FAO, Insects for food and feed, <http://www.FAO.org/forestry/edibleinsects/en/>
31. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Διατροφή και τις Διατροφικές Διαταραχές 2008 - 2012, Συντονιστής Μονάδας: Αλέξης Ζορμπάς Συντονίστρια Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τη Δημόσια Υγεία - Επιμέλεια: Έφη Σίμου, Αθήνα 2008
32. Ελληνική Στατιστική Αρχή, δελτίο τύπου, έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών 2014, Πειραιάς 9/7/2015
33. Ελληνική Στατιστική Αρχή, δελτίο τύπου, έρευνα οικογενειακών προϋπολογισμών 2008, Πειραιάς 8/10/2010
34. GMO Compass, March 23 2007
35. European Commission, food safety, plants, GMOs, new, [http://ec.europa.eu/food/dyna/gm\\_register/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/food/dyna/gm_register/index_en.cfm)
36. Εθνική επιτροπή βιοηθικής, απόφαση για τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα
37. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Ρύθμιση - Περιορισμοί Καλλιέργειας Γενετικά Τροποποιημένων Φυτών
38. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Στατιστικά Βιολογικών Προϊόντων Φυτικής & Ζωϊκής Προέλευσης

39. IBHS :έρευνα στην ελληνική αγορά βιολογικών προϊόντων
40. WHO
41. [www.iatronet.gr](http://www.iatronet.gr)
42. Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας, Δελτίο Τύπου 6 Οκτωβρίου 2015
43. FAO ETHICS SERIES 2, Genetically modified organisms, consumers, food safety and the environment, ROME 2001

