ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ (ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ)
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

«Η σημασία του πρωινού γεύματος σε παιδιά σχολικής ηλικίας»

Κανάκη Ελένη, ΑΜ: 1936

Επιβλέπουσα: Ειρήνη Σφακιανάκη

ΣΗΤΕΙΑ, Ιούνιος 2019

HELLENIC MEDITERRANEAN UNIVERSITY
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES
DEPARTMENT OF SCIENCES OF NUTRITION & DIETETICS

THESIS

for the Undergraduate Degree

« The importance of breakfast in school-aged children »

EDITORS: Kanaki Eleni YD:1936

SUPERVISOR: Eirini Sfakianaki

SITIA, June 2019

«Ευχαριστώ ιδιαιτέρως την οικογένεια, τους φίλους και την επιβλέπουσα καθηγήτρια για την υπομονή και την στήριξη που έλαβα μέχρι την διεκπεραίωση της πτυχιακής εργασίας»

Περίληψη

Στην καθημερινότητα η σωστή δόμηση των γευμάτων όσο και η ποιότητα αυτών καθορίζουν την ισορροπία της διατροφής μας. Το πρωινό χαρακτηρίζεται ως το σημαντικότερο γεύμα της μέρας τόσο στην ενήλικη όσο και στην παιδική διατροφή. Ένα ισορροπημένο πρωινό που αποτελείται από γαλακτοκομικά, δημητριακά και φρούτα εφοδιάζει το σώμα με την ενέργεια που χρειάζεται το παιδί για να ανταπεξέλθει στις ανάγκες της καθημερινότητας. Παρατηρείται όμως ότι συχνά τα παιδιά της σχολικής ηλικίας δεν το καταναλώνουν. Αρκετοί λόγοι συνδέονται με την παράληψη του πρωινού γεύματος, ο βασικότερος εκ των οποίων είναι οι συνήθειες του σύγχρονου τρόπου ζωής. Ωστόσο η παράληψη έχει σαν συνέπεια να επηρεάζονται πτυχές της ζωής τους όπως η σχολική απόδοση, η σωματική και ψυχική υγεία καθώς και η αύξηση βάρους. Έρευνες έχουν δείξει ότι τα παιδιά που έχουν καταναλώσει πρωινό έχουν καλύτερες επιδόσεις στο σχολείο, είναι περισσότερο ήρεμα και χαρούμενα μέσα στην μέρα καθώς διατηρούν και ένα φυσιολογικό βάρος έναντι τον παιδιών που παραλείπουν να φάνε το πρωί. Κρίνεται λοιπόν απαραίτητο να υπάρχουν τρόποι μέσα από τους οποίους θα διασφαλιστεί ότι το παιδί θα τρώει ένα ισορροπημένο πρωινό πριν ξεκινήσει την μέρα του. Η οικογένεια και το ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο μέσα στο οποίο μεγαλώνει ένα παιδί είναι καθοριστικοί παράγοντες για την ανάπτυξη των διατροφικών τους συνηθειών λειτουργώντας κυρίως σαν πρότυπα. Με την οικογένεια να έχει τον πρώτο και βασικότερο ρόλο έναντι του κοινωνικού πλαισίου, μπορεί να ενισχύσει την εδραίωση της πρόσληψης του πρωινού και μέσω στον οικογενειακών γευμάτων.

Λέξεις – Κλειδιά

πρωινό, οικογένεια, συνήθεια, οικογενειακά γεύματα, σχολική απόδοση.

Abstract

In everyday life the proper construction of meals and their quality determine the balance of our diet. Breakfast is characterized as the most important meal of the day in both adult and infant food. A balanced breakfast consisting of dairy, cereal and fruit supplies the body with the energy the child needs to meet the needs of everyday life. However, it is noticed that children of school age often do not consume it. Several reasons are linked to the skipping of the morning meal, the most basic of which is the habits of the modern way of life. However, bribery has the effect of affecting aspects of their lives such as school performance, physical and mental health as well as weight gain. Surveys have shown that children who have taken breakfast have better performances at school, are more calm and cheerful during the day as they also maintain a normal weight over children who fail to eat in the morning. It is therefore necessary to have ways to ensure that the child will eat a balanced breakfast before starting his day. The family and the wider social context in which a child grows are key determinants of the development of their eating habits, serving primarily as models. With family having the first and most important role in the social context, it can boost the consolidation of breakfast intake and through family meals.

Keywords

breakfast, family, habit, family meals, school performance.

Περιεχόμενα

Περίληψη....iv

Abstract....v

Περιεχόμενα....vi

Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων....viii

Κατάλογος Πινάκων....ix

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια....x

Εισαγωγή....1

1. Τα χαρακτηριστικά του Πρωινού....4

1.1. Η σημασία του Πρωινού....4

1.2. Η ποιότητα του πρωινού....4

1.2.1. Δημητριακά Πρωινού....6

1.2.2. Γάλα και Γαλακτοκομικά προϊόντα....12

1.2.3. Ποιότητα πρωινού στο σχολείο....19

1.3. Συχνότητα κατανάλωσης και θρέψη....22

2. Τα Οφέλη του Πρωινού....24

2.1. Σχολική Απόδοση....24

2.2. Συναισθηματική και ψυχική υγεία....29

2.3. Διατήρηση Σωματικού Βάρους....33

3. Παράγοντες που επηρεάζουν την πρόσληψη του πρωινού....41

3.1. Η δομή και λειτουργία της οικογένειας....41

3.2. Πρότυπα από το Οικογενειακό Περιβάλλον....43

3.3. Πρότυπα από το Σχολικό Περιβάλλον....47

3.4. Εξωτερικοί Παράγοντες και Τρόποι Αντιμετώπισης....51

3.4.1. Ψυχολογικοί παράγοντες.....52

3.4.2. Οικονομικοί παράγοντες.....53

3.4.3. Τηλεόραση και διαφημίσεις.....54

3.4.4. Τρόποι ενίσχυσης της πρόσληψης πρωινού.....55

3.5. Οικογενειακά Γεύματα.....57

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....59

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....60

Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Εικόνα 1-1 Απεικόνιση ολικής άλεσης δημητριακού 7

Εικόνα 1-2 Απεικόνιση οστών 16

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1-1 Ημερήσια πρόσληψη θρεπτικών συστατικών στις ΗΠΑ 9

Πίνακας 1-2 Συστατικά του γάλακτος 14

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

RTEC ready to eat cereal - Έτοιμα προς κατανάλωση Δημητριακά πρωινού

Εισαγωγή

Σύμφωνα με τον Pereira et al το πρωινό ορίζεται ως «Το πρώτο γεύμα της ημέρας που τρώγεται πριν ή κατά την έναρξη των καθημερινών δραστηριοτήτων μέσα σε 2 ώρες από την αφύπνιση συνήθως μέχρι τις 10:00το πρωί και ενός επιπέδου 20-35% των συνολικών ημερήσιων ενεργειακών αναγκών» *(Pereira et al 2010).*

Η σύνθεση του πρωινού είναι πολύ σημαντική, ωστόσο δεν έχει οριστεί με ακρίβεια τι χαρακτηρίζεται «υγιεινό πρωινό». **Υπάρχουν πολλές μελέτες γύρω από το πρωινό η κάθε μια από αυτές αποδίδει στον όρο διαφορετικά συμπίπτουν όμως στην έννοια «ποιοτικό».** Το 2008 ο Giovannini et al επινόησε κατευθυντήριες γραμμές, οι οποίες είναι σύμφωνες και με άλλους συγγραφείς, για ένα υψηλής ποιότητας πρωινό. Σύμφωνα με αυτές το πρωινό θα πρέπει να περιλαμβάνει κόκκους (δηλ προϊόντα ολικής άλεσης), φρούτα ή χυμό και ημιαποβουτυρομένα γαλακτοκομικά προϊόντα ή άλλες πηγές ασβεστίου. Δύο χρόνια αργότερα 2010 σε μια άλλη έρευνα υγιεινό χαρακτηρίζονταν το πρωινό που περιλάμβανε ένα σάντουιτς (μη συμπεριλαμβανομένου σοκολάτας, μαρμελάδας ή βουτύρου) δημητριακά, λαχανικά, αυγά και γαλακτοκομικά προϊόντα *(Eilat-Adar 2010).*

Παρά το γεγονός ότι το πρωινό έχει χαρακτηριστεί το πιο σημαντικό γεύμα της ημέρας από μελέτες προκύπτει ότι είναι το πιο συχνά παραλειπόμενο γεύμα. Από δεδομένα της πιο πρόσφατης μελέτης της Εθνικής Υγείας και Διατροφής *(NHANES) (2001-2008)* προκύπτει ότι το 11% των αγοριών και το 9% των κοριτσιών ηλικίας 6-11 παραλείπει το πρωινό γεύμα. Σε μια άλλη έρευνα που διεξήχθη το σχολικό έτος 2013/2014 σε παιδιά δημοτικού σχολείου στη Βαρσοβία ηλικίας 6-13ετών προέκυψε ότι το μόνο το 88% των αγοριών και το 84% των κοριτσιών κατανάλωναν πρωινό. Αυτή η συνήθεια έχει αντίκτυπο και στην θρεπτική κατάσταση των ατόμων καθώς έχει βρεθεί από πρώιμη μελέτη ότι **ένα υψηλό ποσοστό των παιδιών που παραλείπουν το πρωινό αποτυγχάνουν να συμπληρώσουν τα δύο τρίτα της Συνιστώμενης Ημερήσιας Πρόσληψης σε βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία σε σχέση με εκείνα που έτρωγαν.**

Ανά τον κόσμο διαφέρουν οι επιλογές τροφίμων που συνθέτουν το πρωινό αυτό έχει να κάνει κυρίως με γεωγραφικούς και πολιτικο-οικονομικούς λόγους. Έτσι ένα παιδί στην Γαλλία*(6 ετών)* καταναλώνει για πρωινό ένα ακτινίδιο, μπαγκέτα με μαρμελάδα και

βούτυρο, δημητριακά με γάλα και φυσικό χυμό πορτοκάλι ενώ ένα παιδί από το Malawi*(7ετων)*θα φάει τηγανίτες από καλαμποκάλευρο συνδυασμένες με κρεμμύδι, σκόρδο, τσίλι και βρασμένη γλυκοπατάτα και κολοκύθα.

Ένα παιδί που τρέφεται με ένα επαρκές πρωινό είναι λιγότερο πεινασμένο, πιο ενεργητικό και σε καλύτερη διάθεση σε σχέση με εκείνα που το παραλείπουν. Επομένως ένα τέτοιο παιδί είναι πιο παραγωγικό σε ένα σχολικό περιβάλλον. Έχει βρεθεί ότι η κατανάλωση πρωινού έχει θετική συσχέτιση με καλύτερη γνωστική λειτουργία και καλύτερη εκτελεστική ικανότητα σε εργασίες που αφορούν μνήμη και προσοχή. Γονείς παιδιών που παρέλειψαν να φάνε το πρωί αναφέρουν ότι τα παιδία τους εξέφραζαν κατήφεια και ανικανότητα συγκέντρωσης στην τάξη *(Sirichakwal et al 2015)*

Ο χρόνος λήψης της τροφής είναι πολύ σημαντικός, αν ένα παιδί δεν καταναλώσει ένα επαρκές πρωινό κινδυνεύει με το να καταναλώσει μεγαλύτερο ποσό θερμίδων στο επόμενο γεύμα του. Η μεγαλύτερη κατανάλωση θερμίδων οδηγεί στην μεγαλύτερη αποθήκευση λίπους με αποτέλεσμα τελικά την αύξηση του βάρους – παχυσαρκία. **Τα τελευταία 50 έτη ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας έχει αυξηθεί και η Ελλάδα βρίσκεται στο 40%.** Από μελέτες διατομής έχει βρεθεί ότι το πρωινό συνδέεται με χαμηλότερο ΔΜΣ. **Επομένως η παράληψη του πρωινού γεύματος δεν βοηθάει στην ρύθμιση του βάρους (***Κολιάκη & Κατσιλάμπρος 2016; Φράγκου & Γαλάνης 2016; David Clayton & James 2015).*

Στην διαμόρφωση του βάρους των παιδιών παίζει σημαντικό ρόλο η γονική στάση απέναντι στην λήψη της τροφής. **Τα παιδιά παρατηρούν την διατροφική συμπεριφορά των άλλων, γονέων, άλλων ενηλίκων, συμμαθητές και αδέρφια και επηρεάζονται στο να αναπτύξουν τις δικές τους.** Το οικογενειακό περιβάλλον αποτελεί πρότυπο και το βασικό ερέθισμα. Στην μελέτη που διεξήχθη σε δημοτικά σχολεία της Βαρσοβίας προέκυψε ότι και η δομή της οικογένειας σχετιζόταν με την κατανάλωση πρωινού. Τα παιδιά που μεγάλωναν και με τους δύο γονείς κατανάλωναν πρωινό κατά 89% σε σχέση με τα παιδιά από μονογονεϊκές οικογένειες που κατανάλωναν πρωινό κατά 74%. Σημαντικό επίσης είναι και αν οι γονείς εργάζονται. **Αν η μητέρα εργάζεται τότε αυξάνονται οι πιθανότητες τα παιδιά να φύγουν από το σπίτι χωρίς πρωινό το ίδιο και σε περίπτωση που εργάζονται και οι δύο γονείς λόγο του περιορισμένου χρόνου προετοιμασίας των γευμάτων** (*Μαρκάκης & Δορλή 2014; Zielinska, Hamułka & Gajda 2015).*

Όσο πιο νωρίς ξυπνάνε οι γονείς τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες να φάνε τα παιδιά πρωινό. Σε περιπτώσεις που τα παιδιά δεν έτρωγαν ένα οικογενειακό πρωινό δεν κατανάλωναν τελικά καθόλου. Οι γονείς θα πρέπει να ενθαρρύνονται να είναι σωστά πρότυπα για τα παιδιά διορθώνοντας δικές τους λάθος διατροφικές συνήθειες να προωθούν τα οικογενειακά γεύματα και την σωστή επικοινωνία με τα παιδιά τους. (*Eilat-Adar et al 2010; Sitichakwall et al 2015,)*

1. Τα χαρακτηριστικά του Πρωινού

Πρωινό ορίζεται το πρώτο γεύμα της ημέρας που τρώγεται πριν ή κατά την έναρξη των καθημερινών δραστηριοτήτων (ταξίδια, εργασία) μέσα σε 2 ώρες από την αφύπνιση συνήθως το αργότερο μέχρι τις 10 το πρωί και ενός επιπέδου 20-35% των συνολικών ημερήσιων ενεργειακών αναγκών *(Pereira et al., 2011).*

Πρωινό ή πρόγευμα το πρώτο γεύμα που ακολουθεί και διακόπτει την πολύωρη βραδινή νηστεία όπως υποδηλώνει και η ετυμολογία της αγγλικής λέξη breakfast “break the fast”, «διάλειμμα στην νηστεία»*(“Online Etymology Dictionary"; Κουτάντου Ειρήνη, 2011).*

1.1. Η σημασία του Πρωινού

Η κατανάλωση πρωινού έχει αναγνωριστεί ως ένας σημαντικός παράγοντας στη διατροφή ειδικά κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης *(Nicklas et al., 2004).*

Τα παιδιά και οι έφηβοι έχουν υψηλότερο μεταβολικό ρυθμό χρησιμοποίησης της γλυκόζης και υψηλότερη μέση εγκεφαλική αξιοποίηση της ροής του αίματος και του οξυγόνου σε σύγκριση με τους ενήλικες. Επομένως μεγαλύτερες απαιτήσεις σε ότι αναφορά το γλυκογόνο που συχνά ξεπερνούν και των ενηλίκων. Επίσης χρειάζονται περισσότερες ώρες ύπνου και ξεκούρασης σε σχέση με ένα μέσο ενήλικα. Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Ακαδημία Ιατρικής Ύπνου τα παιδιά ηλικίας 6-12 ετών έχουν ανάγκη από 9-12 ώρες ύπνου την ημέρα. Αυτό αντιστοιχεί σε μεγαλύτερες περιόδους ολονύχτιας νηστείας οι οποίες μπορούν να καταστρέψουν τις αποθήκες του γλυκογόνου. *(Edefonti et al., 2014)*

Το πρωινό ανεφοδιάζει αυτές τις αποθήκες ώστε τα παιδιά να μπορούν να ανταπεξέλθουν στις ενεργειακές απαιτήσεις των δραστηριοτήτων που θα ακολουθήσουν ανακουφίζοντας επιπλέων από την πείνα. *(Edefonti et al., 2014; Κουτάντου Ειρήνη, 2011)*

1.2. Η ποιότητα του πρωινού

Κατά την σχολική ηλικία δηλαδή το διάστημα που εκτείνεται από το 6^{ο} έως και το 11^{ο} έτος για τα κορίτσια και το 13^{ο} για το αγόρια είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εξασφαλίζεται μια καλά ισορροπημένη διατροφή. Το ισορροπημένο διαιτολόγιο συντελεί όχι μόνο στην σωστή σωματική διάπλαση του παιδιού αλλά και στην σωστή νοητική, πνευματική και ψυχική ανάπτυξη του. Μια μεγάλη ποικιλία τροφίμων που καταναλώνεται σε μέτριες ποσότητες είναι η βάση μιας ισορροπημένης διατροφής που έχει ως αποτέλεσμα την σωστή ανάπτυξη όλων των ιστών του σώματος, τη σωστή ρύθμιση των μεταβολικών διεργασιών και την πρόληψη σωστού αριθμών θερμίδων *(Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013).*

Η σχολική ηλικία είναι επίσης το διάστημα που διαμορφώνονται οι διατροφικές συνήθειες του ατόμου. Οι υγιεινές διατροφικές συνήθειες προλαμβάνουν το παιδί από πιθανή εμφάνιση ασθενειών στην ενήλικη ζωή, μια από αυτές είναι και η σωστή κατανομή φαγητού μέσα στην μέρα (*Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013).*

Το πρωινό είναι το πρώτο και σημαντικότερο γεύμα της μέρας που εξασφαλίζει στον οργανισμό ενέργεια για να μπορέσει να ανταπεξέλθει στις ανάγκες της μέρας που ξεκινάει *(Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013).* Όπως και στην παράλειψη του πρωινού ένα πρωινό χαμηλής ποιότητας μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τη συνολική διατροφική πρόληψη των θρεπτικών συστατικών και τα επίπεδα των τροφίμων. Έτσι εκτός από την κατανάλωση πρωινού γεύματος θα πρέπει να διασφαλίζεται και η ποιότητα του *(Alexy, Wicher & Kersting, 2010).*

Σύμφωνα με τον Εθνικό Διατροφικό Οδηγό και ένα πλήθος μελετών ένα υψηλής ποιότητας πρωινό περιλαμβάνει: γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλά σε λιπαρά ή άλλες πηγές ασβεστίου, δημητριακά κατά προτίμηση ολικής άλεσης και φρούτα ή χυμό *(Εθνικός διατροφικός οδηγός, 2014).*Ωστόσο από έρευνες προκύπτει ότι ένα μεγάλο ποσοστό παιδιών πίνει μόνο γάλα ή τρώει κάποιο άλλο υδατανθρακούχο τρόφιμο που συνήθως δεν είναι δημητριακά πρωινού και ακόμα λιγότερα τρώνε φρούτα ή φρέσκο χυμό φρούτων και αυγά στο πρωινό τους *(Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013).* Επιπλέον σύμφωνα με την μη επεμβατική μελέτη DONALD που έχει εγκριθεί από τη Διεθνή Επιστημονική Επιτροπή του Ερευνητικού Πανεπιστημίου της Βόννης τα μοτίβα πρωινών του Σαββατοκύριακου είναι λιγότερο υγιεινά από τις καθημερινές παρουσιάζοντας αύξηση στην πρόσληψη ενέργειας και την ποσότητα του λίπους που περιέχουν *(Alexy et al., 2010).*

Για την καλύτερη επίτευξη μεταβολικών αποτελεσμάτων συνίσταται η αντικατάσταση των ταχέων διασπώμενων υδατανθράκων με άλλα διαιτητικά συστατικά όπως δημητριακά ολικής αλέσεως και ίνες δημητριακών, πρωτεΐνες και ακόρεστα λιπαρά οξέα, *(Maki, Phillips-Eakley & Smith, 2016)* όπως επίσης προτείνεται ότι τα στερεά πρωινά μπορεί να είναι καλύτερα έναντι των υγρών λόγω διαφορετικών ρυθμών γαστρικής κένωσης *(Hoyland, Dy, & Lawton, 2009).*

1.2.1. Δημητριακά Πρωινού

Ο ρόλος των δημητριακών πρωινού σε μια ισορροπημένη διατροφή έχει αναγνωριστεί εδώ και πολλά χρόνια. Ως «Δημητριακά πρωινού» έχουν οριστεί τα έτοιμα προς κατανάλωση δημητριακά (RTec): βρώμη, κουάκερ, μούσλι με εξαίρεση τις μπάρες δημητριακών και τις μπάρες μούσλι. *(Williams, 2014).*

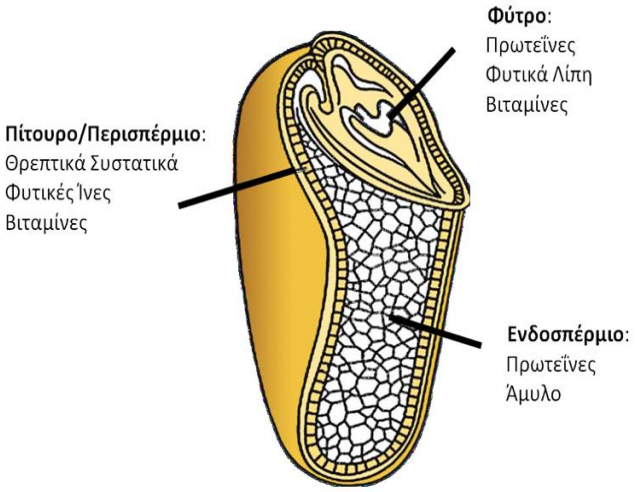
Η αυξημένη περιεκτικότητα τους σε φυτικές ίνες τα καθιστά σημαντική πηγή θρεπτικών συστατικών όπως επίσης και το γεγονός ότι είναι πηγή βιταμινών, ανόργανων στοιχείων και δυνητικά σημαντικές πηγές αντιοξειδωτικών και φυτό οιστρογόνων *(Williams, 2014).*

Τα δημητριακά πρωινού χωρίζονται σε τρείς κατηγορίες ***τα επεξεργασμένα δημητριακά***, ***τα ολικής άλεσης*** και τέλος τα ***μερικώς ολικής άλεσης*** (έναν συνδυασμό επεξεργασμένων και ολικής άλεσης δημητριακών *(Jonnalagadda et al., 2011).*

Τα μερικώς ολικής άλεσης δημητριακά εξυπηρετούν διαφόρους λόγους σκοπιμότητας όπως η σταθερότητα ζωής στο ράφι, η γεύση, η αποδοχή και το κόστος. Ωστόσο η αναλογία του συνόλου των επεξεργασμένων και των ολικής άλεσης δημητριακών είναι άγνωστη με αποτέλεσμα συχνά να υπερεκτιμώνται τα οφέλη των ολικής άλεσης δημητριακών. Το ποσοστό στα μερικής άλεσης προϊόντα μπορεί να κυμαίνεται από οπουδήποτε ανάμεσα στο 49% έως το 1% για το λόγο αυτό σύμφωνα με τον FDA προβλέπεται η σειρά κατάταξης των συστατικών σιτηρών στην συσκευασία του προϊόντος ώστε να γνωρίζουν οι καταναλωτές *(Jonnalagadda et al., 2011).*

Έρευνες έχουν δείξει ότι αυτού του είδους τα δημητριακά που ήταν μερικής ολικής άλεσης (5γρ/μερίδα) είχαν μεγαλύτερο ποσοστό αποδοχής από τα παιδιά του δημοτικού σε σύγκριση με τα 100% ολικής αλέσεως δημητριακά (26γρ/ μερίδα) *(Jonnalagadda et al., 2011).*

Σα συνέπεια της διαδικασίας της επεξεργασίας όμως υπάρχουν σημαντικές απώλειες σε βασικά μέταλλα, βιταμίνες και φυτοθρεπτικά συστατικά για το λόγο αυτό τα δημητριακά ολικής άλεσης είναι πλούσιες πηγές βιταμινών, μετάλλων, φυτικών ινών, β-γλυκάνης, ινουλίνης και πολυάριθμων φυτοχημικών, φυτοστερόλες, φυτίνη και σφιγγολιπίδια. Επιπλέον βοηθούν στην μείωση χρόνιων ασθενειών όπως η στεφανιαία νόσος, ο διαβήτης και ο καρκίνος καθώς και στην διαχείριση του σωματικού βάρους και στην υγεία του γαστρεντερικού *(Jonnalagadda et al., 2011).*



Εικόνα 1-1 Απεικόνιση ολικής άλεσης δημητριακού

Παραπάνω απεικονίζεται ένας κόκκος ενός δημητριακού ολικής άλεσης.

Το πίτουρο που είναι η πολυεπίπεδη εξωτερική επιδερμίδα του κόκκου που προστατεύει το φυτό και το ενδοσπέρμιο από βλάβες όπως το φως του ηλίου, τα παράσιτα, τη βροχή και τις ασθένειες. Περιέχει φαινολικές ενώσεις, βιταμίνες, ανόργανα άλατα και φυτικές ίνες. Το ενδοσπέρμιο από την άλλη που είναι και το μεγαλύτερο μέρος περιέχει και αυτό βιταμίνες και ανόργανα συστατικά όπως και υδατάνθρακες καθώς και πρωτεΐνη. Τέλος το ίδιο το φυτό περιέχει βιταμίνες, πρωτεΐνη, μέταλλα και λίπος. Επίσης το πίτουρο και το ίδιο το φυτό περιέχει μεγάλη ποσότητα αντιοξειδωτικών, καροτενοειδή (λουτεΐνη, ζεαθανθίνη, β-κρυπτοξανθίνη, β-καροτένιο και α-καροτένιο), προβιταμίνη Α, τοκοτιενόλες, τοκοφερόλες, βιταμίνη Ε, ακόρεστα λιπαρά οξέα που βοηθούν στην μείωση της χοληστερόλης,φυτικές στερόλες και στανόλες *(Jonnalagadda et al., 2011).*

Τα προϊόντα ολικής άλεσης παρουσιάζουν αυξημένη αντιοξειδωτική ικανότητα συχνά μεγαλύτερη και από τα φρούτα και τα λαχανικά. Μια μέση ποσότητα 41γρ έτοιμων προς κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης έχει μεγαλύτερη αντιοξειδωτική ικανότητα από μια μέση ποσότητα 85γρ λαχανικών και φρούτων. Η αντιοξειδωτική δράση των δημητριακών ολικής άλεσης οφείλεται στα φαινολικά οξέα που παρέχουν χημική άμυνα στο φυτό έναντι σε παθογόνα παράσιτα και αρπακτικά. Η πέψη τους απελευθερώνει τις δεσμευμένες φαινολικές ενώσεις επιτρέποντας να ασκήσουν με αυτό τον τρόπο ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία καθώς και το εντερικό βλεννογόνο και η εντερική μικροχλωρίδα μπορεί να απελευθερώσει το φερουλικό οξύ συμβάλλοντας έτσι δυνητικά στην μείωση του κινδύνου των παθήσεων καρκίνου του παχέος εντέρου. Η συνολική αντιοξειδωτική ικανότητα των δημητριακών αντιστοιχεί στην συνολική συγκέντρωση φαινολικού οξέος. Η υψηλότερη συγκέντρωση του παρουσιάζεται στο καλαμπόκι και ακολουθούν το σιτάρι, η βρώμη και το ρύζι. Η επεξεργασία των δημητριακών έχει αντίκτυπο και στην αντιοξειδωτική τους δράση καθώς τα επεξεργασμένα δημητριακά «χάνουν» μεγάλο μέρος των αντιοξειδωτικών τους.(22)Πιο συγκεκριμένα το 83% των φαινολικών οξέων, το 79% των φλαβονοειδών, 93% των φερουλικών οξέων,το 78% της ζεαξανθίνης,το 51% της λουτείνης και τέλος το 42% των συνολικών β-κρυπτοξανθινών *(Jonnalagadda et al., 2011).*

Από έρευνες έχει προκύψει ότι τα παιδιά που έτρωγαν έτοιμα προς κατανάλωση δημητριακά στο πρωινό τους τρείς ή περισσότερες φορές σε μια εβδομάδα είχαν καταναλώσει σημαντικά λιγότερο λίπος και χοληστερίνη και σημαντικά περισσότερες ίνες, θειαμίνη, νιασίνη, ριβοφλαβίνη, σίδηρο, φολικό, πυριδοξίνη και βιταμίνες B_{12}, A και D από εκείνους που δεν έτρωγαν *(Albertson et al., 2011*; *Morgan, et al., 1981).* Επίσης μια πρώιμη μελέτη που διεξήχθη το διάστημα 2001-2008 έδειξε ότι αυτοί που κατανάλωναν δημητριακά είχαν καλύτερη πρόσληψη μικροθρεπτικών συστατικών και χαμηλότερη ημερήσια πρόσληψη λιπαρών, κορεσμένων λιπαρών και χοληστερόλης σε σύγκριση με «άλλα γεύματα πρωινού» ή την παράληψη του γεύματος *(O'Neil et al., 2015)*

Τα ίδια αποτελέσματα επιβεβαιώνει και μια συστηματική ανασκόπηση της δημοσιευμένης επιστημονικής βιβλιογραφίας με δεδομένα 232 άρθρα που περιλαμβάνουν ημερομηνίες έως τον Οκτώβριο του 2013 με βάση δεδομένων το Scopus και το Medline. Σε σύγκριση με εκείνους που κατανάλωναν μικρότερες ποσότητες ή καθόλου δημητριακά πρωινού εκείνοι που κατανάλωναν τακτικά φάνηκε να έχουν υψηλότερη πρόσληψη σε ολικά σάκχαρα, πρόσληψη γάλακτος και μεγαλύτερες πιθανότητες να καλύψουν τις

συνιστώμενες ποσότητες σε μικροθρεπτικά συστατικά, επιπλέον φάνηκε ότι είχαν μικρότερη πρόσληψη λίπους και χοληστερίνης και χαμηλότερη συγκέντρωση ολικής χοληστερόλης στον ορό του αίματος *(Williams, 2014).*

Πιο συγκεκριμένα τα παιδιά και οι έφηβοι που κατανάλωναν δημητριακά πρωινού έχουν αυξημένο ποσοστό ενέργειας που παρέχεται από τους υδατάνθρακες, τα ολικά σάκχαρα, τις διαιτητικές ίνες, τις βιταμίνες A και D, την θειαμίνη, την ριβοφλαβίνη, την νιασίνη την πυριδοξάλη, το φιλικό οξύ, το ασβέστιο, το σίδηρο, το μαγνήσιο και τον ψευδάργυρο σε σύγκριση με άλλους τύπους πρωινού. Επιπλέων τα παιδιά που έτρωγαν δημητριακά πρωινού παρουσίαζαν και μεγαλύτερη συνολική κατανάλωση γάλακτος σε σχέση με εκείνα που δεν έτρωγαν. Τα παιδιά που έτρωγαν δημητριακά πρωινού βρέθηκε να έχουν καταναλώσει 345γρ γάλακτος σε σχάση με 142γρ γάλακτος για παιδιά που δεν κατανάλωναν RTec. Επίσης από έρευνες που έγιναν στην Αυστραλία και στις ΗΠΑ βρέθηκε πως το ¼ της συνολικής ποσότητας γάλακτος που καταναλώνονταν από τα παιδιά και τους εφήβους προστίθεται σε δημητριακά πρωινού, γεγονός που καθιστά τα RTec σημαντικά για την βελτίωση της πρόσληψης γάλακτος από τα παιδιά και τους εφήβους. Η ίδια ανασκόπηση επισήμανε ακόμα ότι τα παιδιά και οι έφηβοι με χαμηλή πρόσληψη δημητριακών ήταν πιθανότερο να έχουν πρόσληψη βιταμινών και ανόργανων συστατικών κυρίως ασβεστίου κάτω από τις συνιστώμενες καθημερινές απαιτήσεις *(Williams, 2014).*

Στις ΗΠΑ το % της ημερήσιας πρόσληψης θρεπτικών συστατικών ήταν κάτω από την μέση εκτιμώμενη απαίτηση σε πολλά βασικά θρεπτικά συστατικά, πιο αναλυτικά:

Πίνακας 1-1 Ημερήσια πρόσληψη θρεπτικών συστατικών στις ΗΠΑ

Μικροθρεπτικά	Παιδιά που κατανάλωναν δημητριακά	Παιδιά που δεν κατανάλωναν δημητριακά
Ασβέστιο	62,7%	39,9%
Μαγνήσιο	26,3%	19,4%
Βιταμίνη A	33,4%	8,1%
Ψευδάργυρος	15,4%	3,2%
Φολικό οξύ	9,4%	0,1%

Πέρα των βιταμινών και των ανόργανων θρεπτικών συστατικών τα δημητριακά πρωινού και κυρίως τα δημητριακά ολικής άλεσης είναι πλούσια σε φυτικές ίνες *(Williams, 2014).*

Η πρόσληψη πρωινού πλούσιου σε φυτικές ίνες και δημητριακά ολικής άλεσης μπορεί να βελτιώσει τον έλεγχο του σακχάρου στο αίμα και ενδεχομένως και την πρόληψη χαμηλών επιπέδων σακχάρου στο αίμα μεταξύ των γευμάτων *(Pereira et al., 2011)* περιορίζοντας την ταχεία διάθεση των υδατανθράκων βοηθώντας στην υγεία του μεταβολισμού καθώς η αυξημένη περιεκτικότητα του σε ταχέος διαθέσιμους υδατάνθρακες σχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο για διαβήτη τύπου 2 *(Maki et al., 2016).*

Καταναλώνοντας ζυμώσιμες και παχύρευστες διαιτητικές ίνες στο πρώτο γεύμα της ημέρας μπορεί να επιτευχθεί η μείωση της γλυκαιμίας και της υπερινσουλινεμίας, γιατί οι ζυμώσιμες ίνες δρουν μέσω της ενίσχυσης της ευαισθησίας στην ινσουλίνη αργότερα μέσα στην μέρα, ενώ οι ιξώδεις ίνες έχουν με οξεία επίδραση να επιβραδύνουν το ρυθμό απορρόφησης των υδατανθράκων *(Maki et al., 2016).*

Επίσης οι διαιτητικές ίνες και οι ολιγροσακχαρίτες που περιέχουν τα ολικής άλεσης δημητριακά και το ψωμί ολικής άλεσης συνεισφέρουν στην μείωση της χοληστερίνης, την υγιή γλυκόζη αίματος την συγκέντρωση της ινσουλίνης στο αίμα, στην βελτίωση του πεπτικού συστήματος και στην μείωση του κινδύνου ορισμένων μορφών γαστρεντερικού καρκίνου. Οι διαιτητικές ίνες προωθούν επιπλέον τον κορεσμό, σαν αποτέλεσμα τα δημητριακά ολικής άλεσης που είναι ιδιαίτερα πλούσια σε φυτικές ίνες βοηθούν σημαντικά στην ρύθμιση του σωστικού βάρους μειώνοντας τον κίνδυνο για παχυσαρκία. Από προοπτικές μελέτες εκείνοι που κατανάλωναν περισσότερες ολικής άλεσης τροφές ζυγίζουν σημαντικά λιγότερο από εκείνους που δεν τις κατανάλωναν σε μεγάλο βαθμό γιατί φάνηκε να είναι ικανοποιημένοι με λιγότερη ποσότητα φαγητού από το συνηθισμένο *(Jonnalagadda et al., 2011).*

Παρόλο των θετικά σχετιζόμενων με την υγεία αποτελεσμάτων των έτοιμων προς κατανάλωση δημητριακών ιδιαίτερα των ολικής άλεσης υπάρχει η αβεβαιότητα σχετικά με την διατροφική αξία κάποιον προϊόντων λόγο των ανησυχητικών ποσοτήτων αλατιού, ζάχαρης ή κορεσμένων λιπαρών που μπορεί να περιέχουν *(Williams, 2014).*

Σε μια πειραματική μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε παιδιά 5-12 ετών προσφέρθηκαν δύο επιλογές δημητριακών πρωινού. Η πρώτη επιλογή ήταν δημητριακών «πρωινού υψηλής περιεκτικότητας σε ζάχαρη» (11-12 γρ ολικών σακχάρων / μερίδα)και η δεύτερη δημητριακών «χαμηλής περιεκτικότητας σε ζάχαρη» (1-4 γρ/ μερίδα) με ελεύθερη πρόσβαση σε προσθήκη ζάχαρης, γάλακτος, φρούτων και χυμών *(Williams, 2014).*

Τα παιδιά λόγο της γενετήσιας έμφυτης τάσης για προτίμηση της γλυκιάς και της αλμυρής γεύσης έναντι της ξινής και της πικρής παρουσίασαν μεγαλύτερη συμπάθεια στα πιο γλυκά δημητριακά τρώγοντας την διπλάσια ποσότητα σε σχέση με αυτή που κατανάλωσαν τα παιδιά της άλλης ομάδας. Επιπλέον στα παιδιά που προσφέρθηκαν τα «χαμηλής περιεκτικότητας σε ζάχαρη» δημητριακά ήταν πιο πιθανό να καταναλώσουν και ένα φρούτο στο πρωινό τους σε σχέση με τους άλλους αλλά προσθήκη σε ζάχαρη που πραγματοποίησαν ήταν σχεδόν διπλάσια από τα παιδιά που τους προσφέρθηκαν εξαρχής τα «υψηλής σε περιεκτικότητα ζάχαρης» δημητριακά. Η προσθήκη ήταν τόσο μεγάλη που πλέον τα δημητριακά «χαμηλής περιεκτικότητας σε ζάχαρη» έφτασαν να περιέχουν ολικά σάκχαρα σχεδόν σαν τα δημητριακά «υψηλής περιεκτικότητας σε ζάχαρη». Ωστόσο δεν παρατηρήθηκε καμία διαφορά στην ποσότητα του γάλακτος και τις ενέργειας που καταναλώθηκε *(Williams, 2014).*

Λίγες μελέτες έχουν διερευνήσει την σχέση μεταξύ περιεκτικότητας σε ζάχαρη στα δημητριακά και την έκβαση της υγείας μεταξύ παιδιών και εφήβων Η Εθνική Έρευνα Εξέτασης της Υγείας και της Διατροφής που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ σε παιδιά ηλικίας 6-12 ετών τις χρονιές 2001-2006 εξέταζε τα οφέλη που μπορούν να έχουν τα δημητριακά στην υγεία παιδιών και εφήβων παρά την ποσότητα της ζάχαρης που περιείχαν. Τα παιδιά που κατανάλωναν δημητριακά σε σύγκριση με εκείνα που δεν κατανάλωναν είχαν σημαντικά χαμηλότερη κατανάλωση λίπους και χοληστερίνης και σημαντικά αυξημένη πρόσληψη σε υδατάνθρακες, ζάχαρη, βιταμίνη Α, θειαμίνη, ριβοφλαβίνη, νιασίνη, βιταμίνη B_6 και B_{12}, βιταμίνη C, ασβέστιο, μαγνήσιο, σίδηρο και ψευδάργυρο. Επιπλέον από τα δεδομένα της έρευνας προκύπτει ότι ανεξάρτητα από τα τεμάχια ζάχαρης που περιείχαν τα δημητριακά τα παιδιά που τα κατανάλωναν είχαν σημαντικά χαμηλότερο ΔΜΣ σε σύγκριση με εκείνα που δεν έτρωγαν καθόλου δημητριακά πρωινού. Κατέληξε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι τα θετικά θρεπτικά χαρακτηριστικά και το χαμηλότερο βάρος συσχετίστηκαν με την κατανάλωση δημητριακών ανεξάρτητα από την περιεκτικότητα τους σε ζάχαρη *(Albertson et al., 2011).*

Συμπερασματικά τα δημητριακά πρωινού αποτελούν ένα φθηνό αλλά θρεπτικό και βολικό τρόφιμο που σαν μέρος μιας ισορροπημένης διατροφής η τακτική κατανάλωση του μπορεί να βοηθήσει στη επάρκεια θρεπτικών συστατικών *(Williams, 2014).*

1.2.2. Γάλα και Γαλακτοκομικά προϊόντα

Το γάλα εκκρίνεται από όλα τα είδη θηλαστικών για την παροχή διατροφής και ανοσολογικής προστασίας στους νέους *(Jenness, 1988).* Η σύνθεση του γάλακτος έχει δυναμικό χαρακτήρα και ποικίλει ανάλογα το στάδιο της γαλουχίας, την ηλικία, την φυλή, την διατροφή, την ενεργειακή ισορροπία και την κατάσταση υγείας του μαστού

Το πρωτόγαλα περιέχει περίπου διπλάσια συγκέντρωση πρωτεΐνης σε σχέση με το γάλα αργότερα μέσα στην γαλουχία *(Haug, Høstmar & Harstad, 2007).* Επίσης η ποσοτική σύνθεση του γάλακτος καθορίζεται από τις μεταβολικές διαφορές της μητέρας και τις θρεπτικές ανάγκες των νεογνών που θηλάζουν *(Jenness, 1988).*

Το γάλα αποτελείται από νερό, λιπίδια, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, άλατα και μια μεγάλη λίστα από μικροστοιχεία. Με βασικό συστατικό στα περισσότερα είδη γάλακτος να είναι το νερό αφού η ποσότητα του ξεπερνάει σε όγκο οποιοδήποτε άλλο θρεπτικό συστατικό *(Jenness, 1988).*

Πολλοί διεθνείς συμβουλευτικοί φορείς συνιστούν την κατανάλωση 400-500ml ισοδυνάμων γάλακτος καθημερινά λόγο της θετικής συμβολής που έχουν στη διατροφή *(Prentice, 2014).*Το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα περιέχουν πολλά απαραίτητα θρεπτικά συστατικά παρέχουν ενέργεια, πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας, βασικά και μη βασικά λιπαρά οξέα και είναι σημαντικές πηγές πολλών μικροθρεπτικών συστατικών όπως το ασβέστιο, ο φώσφορος, το μαγνήσιο, ο ψευδάργυρος, το ιώδιο, το κάλιο, η βιταμίνη A, η βιταμίνη D, η βιταμίνη B_{12} και η ριβοφλαβίνη B_2 *(Dror & Allen, 2013).*

Επίσης εκτός από τα λιπίδια, τις πρωτεΐνες, τα αμινοξέα, τις βιταμίνες και τα μέταλλα περιέχει και ανοσοσφαιρίνες,ορμόνες, αυξητικούς παράγοντες, κυτοκίνες, νουκλεοτίδια, πεπτίδια, πολυαμίνες, ένζυμα και άλλα βιοδραστικά πεπτίδια *(Dror & Allen, 2013).*

Οι ευρεία ποικιλία των πρωτεϊνών που περιέχονται στο γάλα έχουν διάφορες βιολογικές δραστηριότητες που κυμαίνονται από αντιμικροβιακές ιδιότητες μέχρι την διευκόλυνση απορρόφησης των θρεπτικών ουσιών. Επιπλέον υπάρχουν πρωτεΐνες που ενεργούν ως αυξητικοί παράγοντες, ορμόνες, ένζυμα, αντισώματα και ανοσοδιεγέρτες. Οι πρωτεΐνες του γάλακτος χαρακτηρίζονται ως «υψηλής βιολογική αξίας» γιατί παρέχουν στον οργανισμό τα απαραίτητα αμινοξέα *(Haug et al., 2007).* Για αυτό και η καθημερινή κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων αποτελούν δείκτη υψηλής ποιότητας διατροφής. Υπάρχουν μόνο 2 τρόφιμα που καταναλώνονται από τον άνθρωπο και μπορούν να καλύψουν όλες τις θρεπτικές ανάγκες ενός πολύπλοκου οργανισμού: το

γάλα και τα αυγά *(Prentice, 2014)*. Η καζείνη αποτελεί το 80% των πρωτεϊνών του γάλακτος, η βιολογική λειτουργία των καζεινών είναι η μεταφορά του ασβεστίου και τον φωσφορικών αλάτων καθώς και η αποτελεσματική πέψη *(Haug et al., 2007).*

Ιδιαίτερα πλούσιο είναι και σε απαραίτητα αμινοξέα και αμινοξέα διακλαδισμένης αλυσίδας. Τα αμινοξέα στον ανθρώπινο μεταβολισμό χρησιμεύουν ως υποστρώματα για την γλυκογένεση, καταστέλλουν τον καταβολισμό των πρωτεϊνών και προάγουν την πρωτεϊνική σύνθεση *(Haug et al., 2007).*

Επιπλέον το γάλα περιέχει αντιοξειδωτικά τα σημαντικότερα εκ των οποίον είναι το σελήνιο και οι βιταμίνες Α,Ε. Το σελήνιο έχει σημαντικό ρόλο στο ανοσοποιητικό και στην σύνθεση και επισκευή του DNA.Ενώ παρατηρητικές μελέτες δείχνουν ότι η υψηλή πρόσληψη σε βιταμίνη Ε σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο για καρκίνο και στεφανιαία νόσο, όπως επίσης και ότι η βιταμίνη Ε μπορεί να διεγείρει τα Τ-κύτταρα και να αυξήσουν την άμυνα του ανοσοποιητικού συστήματος *(Haug et al., 2007).*

Όσο αναφορά τα ανόργανα συστατικά μια ημερήσια πρόληψη 0,5 lt γάλακτος με μέση περιεκτικότητα 160μg/ lt ιωδίου μπορεί να καλύψει το 50% της απαίτησης στο βασικό συστατικό των θυροειδικών ορμονών. Οι ορμόνες αυτές ελέγχουν την ρύθμιση του μεταβολισμού, της θερμοκρασίας, της αναπαραγωγής και την ανάπτυξη *(Haug et al., 2007).*

Ακόμα η συμπερίληψη του γάλακτος στην διατροφή μπορεί να βελτιώσει την βιοδιαθεσιμότητα του ψευδαργύρου *(Haug et al., 2007).*

Σε πολλές χώρες επίσης το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα συμβάλλουν ουσιαστικά στην διαιτητική πρόσληψη ελαϊκού οξέος. Το ελαϊκό οξύ είναι το μονοακόρεστο λιπαρό οξύ με την υψηλότερη συγκέντρωση στο πλήρες γάλα. Το γάλα επιπλέον περιέχει και μια μικρή ποσότητα από PUFA (πολυακόρεστα λιπαρά οξέα) τα κυριότερα των οποίον είναι το λινολεικό (ω-6) και το α-λινολενικό (ω-3) *(Haug et al., 2007).*

Πιο συγκεκριμένα ένα lt γάλα περιέχει:

Πίνακας 1-2 Συστατικά του γάλακτος

Συστατικά	**Ποσότητα / lt γάλακτος**
Πρωτεΐνη	32 gr
Ελαϊκό οξύ	8gr
PUFA	2gr
Ασβέστιο	1gr
Ψευδάργυρο	4mg
Βιταμίνη Ε	0,6mg
Φολικό οξύ	50μγ
Ριβοφλαβίνη	1,83mg
Βιταμίνη B_{12}	4,4 μγ

Το ανοσοποιητικό σύστημα μπορεί να ενισχυθεί κατά του καρκίνου, των μολύνσεων από ιούς και των αλλεργιών. Το χαμηλό PH στο γάλα που έχει υποστεί ζύμωση μπορεί επίσης να καθυστερήσει την γαστρική εκκένωση από το στομάχι στο λεπτό έντερο, και έτσι να αυξήσει το χρόνο διέλευσης του γαστρεντερικού *(Haug et al., 2007).*

Για την απόκτηση των θρεπτικών οφελών του γάλακτος ενώ περιορίζεται η πρόσληψη θερμίδων και λιπαρών τα American Guidelines και την Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής συστήνει τα γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά για όλα τα άτομα ηλικίας 2 ετών και άνω *(Kit, Carroll & Ogden, 2007).*

Ωστόσο το πλήρες γάλα αυξάνει το μέσο χρόνο γαστρικής εκκένωσης σε σύγκριση με το μισό αποβουτυρωμένο γάλα. Η κατανάλωση πλήρους γάλακτος ή γαλακτοκομικών προϊόντων που έχουν υποστεί ζύμωση μπορεί να είναι ευνοϊκή για την ρύθμιση του γλυκαιμικού δείκτη και της όρεξης *(Haug et al., 2007).*

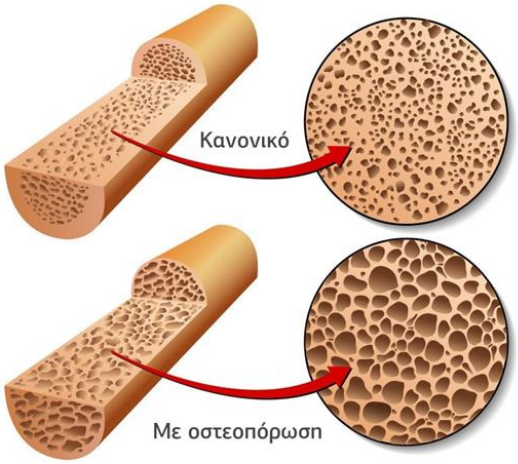
Έρευνες έχουν δείξει ότι ένας συνδυασμός γάλακτος με γεύμα υψηλού γλυκαιμικού φορτίου μπορεί να διεγείρουν την απελευθέρωση ινσουλίνης και να μειώσουν την συγκέντρωση γλυκόζης αίματος μετά το γεύμα. Η ευνοϊκή μείωση της γλυκόζης αποτελεί επιδημιολογικό στοιχείο που υποδηλώνει ότι το γάλα μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο ασθενειών που σχετίζονται με το σύνδρομο αντοχής στην ινσουλίνη *(Haug et al., 2007).*

Παρά την συμβολή στην πρόληψη θρεπτικών ουσιών όμως η κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων έχει μειωθεί από τα παιδιά και τους εφήβους τις τελευταίες

δεκαετίες. Με αποτέλεσμα ένα σημαντικό ποσοστό να μην ανταποκρίνεται στις συστάσεις πρόσληψης. *(Dror & Allen, 2013)*

Σε μια έρευνα που στόχο είχε να αξιολογηθούν οι διαιτητικές προσλήψεις ασβεστίου, τα α ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και η καλή υγεία των οστών σε 50 παιδιά (30 κορίτσι και 20 αγόρια) ηλικίας 3-11 ετών που είχα υποστεί προπαγανδισμό και είχαν ιστορικό μακράς αποφυγής του γάλακτος σε σχέση με 200 παιδιά που έπιναν γάλα βρέθηκε ότι. Οι κύριοι λόγοι αποφυγής του γάλακτος είναι η μισαλλοδοξία με ποσοστό 40%, η κακή γεύση με ποσοστό 42% και τέλος η επιλογή του τρόπου ζωής με ποσοστό 18%. Τα παιδιά κατάγονταν από την Ounedin της Ν. Ζηλανδίας και είχαν ιστορικό αποφύγεις του αγελαδινού γάλακτος για οποιονδήποτε λόγο για τουλάχιστον 4 μήνες σε οποιοδήποτε στάδιο της ζωής τους. Από την έρευνα αποκλείστηκαν παιδιά με διαταραχές στο βάδισμα ή ιατρικές διαγνώσεις που επηρεάζουν τα κόκαλα. Τα αποτελέσματα της έρευνα έδειξαν ότι τα παιδιά που απέφευγαν το γάλα ήταν χαμηλότερα σε ύψος και είχαν σκελετούς με χαμηλότερη συνολική οστική πυκνότητα. Αποτελέσματα που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά κατά το στάδιο της ανάπτυξης που αποφεύγουν παρατεταμένα το αγελαδινό γάλα σχετίζονται με χαμηλότερο ανάστημα και κακή υγεία οστών. Αυτό συμβαίνει γιατί το ασβέστιο είναι ένα σημαντικό συστατικό του οστού και η επάρκεια της διαιτητικής παροχής κατά το αναπτυξιακό στάδιο θεωρείται κρίσιμη για την απόκτηση ισχυρών και υγειών οστών καθώς παρουσιάζεται αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ πρόσληψης ασβεστίου και του ρυθμού καταγμάτων των οστών.

Για την εξασφάλιση της γενετικά πιθανής μέγιστης οστικής μάζας πρέπει από την διατροφή να διασφαλίζεται το κατώτερο όριο ασβεστίου που απαιτείται για τις ανάγκες του σκελετού. Η μέγιστη οστική μάζα σε νεαρή ηλικία είναι σημαντική για την πρόσληψη της οστεοπόρωσης στην μετέπειτα ζωή. Επίσης πρόσφατες μελέτες υποδεικνύουν ότι η χαμηλή λήψη διαιτητικού ασβεστίου μπορεί να διεγείρει την λιπογένεση και να αναστείλει ταυτόχρονα την λιπόλυση με αποτέλεσμα στην συσσώρευση σωματικού λίπους *(Black et al., 2002).*



Εικόνα 1-2 Απεικόνιση οστών

Στις Δυτικές χώρες πάνω από τα 2/3 της πρόσληψης ασβεστίου προέρχονται από την κατανάλωση των γαλακτοκομικών προϊόντων και του γάλακτος. Οι ενήλικες που σαν παιδιά κατανάλωναν μεγάλες ποσότητες γάλακτος έχουν καλύτερη οστική πυκνότητα, και σημιτικά πλεονεκτήματα όσο αναφορά την επιβίωση και την αναπαραγωγική διαδικασία από εκείνους που δεν το έκαναν. Επίσης βραχυπρόθεσμα τα συμπληρώματα γάλακτος αυξάνουν το ύψος. Επειδή ένα μεγάλο % των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα συγκεκριμένα το 64 % είχαν έναν γονιό που δεν του άρεσε το γάλα φαίνεται ότι η γονική στάση ήταν ένας σημαντικός παράγοντας που συνέβαλε σε αυτή τη διατροφική συνήθεια. Τα παιδιά των οποίων οι μητέρες κατανάλωναν τακτικά γάλα κατανάλωναν και αυτά με την σειρά τους τακτικά περισσότερο γάλα από τα παιδιά των οποίων οι μητέρες δεν έπιναν γάλα. Πολλοί γονείς αντιλαμβάνονται ότι το γάλα αποτελεί σημαντική πηγή τροφής αλλά λίγοι έχουν συμβουλευτεί επαγγελματίες υγείας σχετικά με τις αρνητικές μακροχρόνιες συνέπειες της αποφυγής του. Ακόμα λιγότεροι έχουν προσπαθήσει να παράσχουν στα παιδιά τους τα κατάλληλα διαιτητικά υποκατάστατα *(Black, et al., 2002).*

Το γάλα είναι μια πλούσια πηγή πολλών θρεπτικών ουσιών, και είναι πιθανό οι συσχετίσεις που παρατηρήθηκαν στην έρευνα μεταξύ της χαμηλής πυκνότητας των οστών και του ασβεστίου τελικά να οφείλονται στην μειωμένη κατανάλωση αυτό καθ' αυτό του γάλακτος και όχι μόνο της έλλειψη ασβεστίου. Η κατανάλωση γάλακτος έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει τις συγκεντρώσεις του αυξητικού παράγοντα τύπου 1, της ινσουλίνης και του ινσουλινοειδούς αυξητικού παράγοντα 1 που θεωρούνται σημαντικά για την συσσώρευση οστικών αλάτων. Το γάλα τέλος παρέχει συνήθως το 25% της διατροφικής πρωτεΐνης των μικρών παιδιών στις δυτικές κοινωνίες. Το χαμηλό βάρος επομένως των παιδιών που

αποφεύγουν το γάλα μπορεί να οφείλεται στην ανεπάρκεια πρόσληψης πρωτεϊνών *(Black, et al., 2002).*

Οι αρνητικές συνέπειες για την υγεία που αποδίδονται στο γάλα και στα γαλακτοκομικά προϊόντα σχετίζονται με το υψηλό κλάσμα των κορεσμένων λιπαρών οξέων. Τα κορεσμένα λιπαρά θεωρείται ότι συμβάλουν στην ανάπτυξη καρδιακής νόσου και την αύξηση του σωματικού βάρους οδηγώντας στην παχυσαρκία. Το γάλα περιέχει κατά μέσο όρο 33γρ συνολικού λίπους. Τα λιπίδια του γάλακτος αποτελούνται από 95% τριγλυκερίδια, 2% δυιγλυκερίδια, 1% ελεύθερα λιπαρά οξέα, χοληστερόλη, μικρές ποσότητες από στερόλες και υδατάνθρακες και λιγότερο από 0,5% φοσφολιπίδια. Τα ελεύθερα πτητικά λιπαρά οξέα βραχέως αλυσίδας συνεισφέρουν στις χαρακτηριστικές γεύσεις του ωριμασμένου τυριού. Περισσότερο από το ήμισυ των λιπαρών οξέων του γάλακτος είναι κορεσμένα, ένα λίτρο γάλακτος περιέχει περίπου 19γρ κορεσμένων. Βιβλιογραφικά έχει αναφερθεί συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων και της ολικής χοληστερόλης στον ορό του αίματος, της LDL και της HDL. Τα υψηλά επίπεδα της χοληστερόλης αποτελούν παράγοντα κινδύνου για στεφανιαία καρδιακή νόσο όπως επίσης και η υψηλή αναλογία LDL/HDL χοληστερίνης *(Haug et al., 2007).*

Ωστόσο δύο σουηδικές μελέτες έδειξαν ότι οι παράγοντες για καρδιαγγειακό κίνδυνο συνδέονται αρνητικά με την πρόσληψη λίπους γάλακτος. Έχει αποδειχθεί ότι τα 33γρ λιπαρών που προέρχονται από τα γαλακτοκομικά προϊόντα σε ημερήσια κατανάλωση δεν επιδρούν αρνητικά στον λόγο πιθανότητας για έμφραγμα του μυοκαρδίου *(Haug et al., 2007).*

Επίσης από μια ανασκόπηση που έγινε για να αξιολογηθεί η συσχέτιση μεταξύ της πρόσληψης γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων και των αποτελεσμάτων στην υγεία σε παιδιά και εφήβους. Αποδίδεται ουδέτερη ή αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων με δείκτες λιπώδους παχυσαρκίας, συχνότητα εμφάνισης τερηδόνας και υπέρταση *(Dror & Allen, 2013).* Κάποια παιδιά ίσως εμφανίσουν αλλεργία στο αγελαδινό γάλα. Αυτό μπορεί να προκύψει σε παιδιά μικρής ηλικίας συνήθως μέχρι τα 3 έτη, μετά δεν αποτελεί πλέον πρόβλημα για τα περισσότερα παιδιά *(Haug et al., 2007).*

Πολλοί μπερδεύουν την αλλεργία με την δυσανεξία στην λακτόζη. Η αλλεργία παρουσιάζεται σαν υπερβολική αντίδραση του αμυντικού συστήματος του οργανισμού σε

μια πρωτεΐνη που ονομάζεται αντιγόνο. Σαν αντιγόνα στο γάλα λειτουργούν οι πρωτεΐνες του ορού του γάλακτος ή οι καζεΐνες ή και οι δύο. Η αλλεργία αντιμετωπίζεται αποφεύγοντας εντελώς τις πρωτεΐνες του γάλακτος. Η δυσανεξία στην λακτόζη προκαλείται από την ανεπάρκεια εντερικής λακτάσης. Σε αυτή την περίπτωση συνίσταται η κατανάλωση γάλακτος που έχει υποστεί ζύμωση γιατί περιέχει λιγότερη λακτόζη από το νωπό γάλα καθώς επίσης μπορεί να περιέχει βακτήρια λακτάσης *(Haug et al., 2007).*

Μια άλλη εναλλακτική είναι το κατσικίσιο γάλα και τα προϊόντα γιαουρτιού και τυριού που προέρχονται από αυτό. Τα προϊόντα αυτά υποστηρίζουν άτομα με ιατρικές δυσκολίες όπως οι αλλεργίες και οι γαστρεντερικές διαταραχές που χρειάζονται εναλλακτικά γαλακτοκομικά προϊόντα. Το κατσικίσιο γάλα έχει περισσότερο λίπος, πρωτεΐνη και τέφρα και λιγότερη λακτόζη από το αγελαδινό γάλα σε θερμιδικό όμως επίπεδο δεν διαφέρουν σημαντικά *(Haenlein, 2004).*

Σε σύγκριση με το αγελαδινό γάλα το κατσικίσιο γάλα διαθέτει μοναδικά βιολογικά ενεργά συστατικά όπως η ξεχωριστή αλκαλικότητα, η υψηλή ρυθμιστική ικανότητα και ορισμένες θεραπευτικές αξίες στην ιατρική και στην διατροφή του ανθρώπου. Τα θρεπτικά πλεονεκτήματα του γάλακτος της κατσίκας έναντι του αγελαδινού δεν προέρχονται από την πρωτεΐνη του ή την διαφορά των μικροθρεπτικών αλλά από τα λιπίδια και συγκεκριμένα τα λιπαρά οξέα. Λόγο της υψηλής ποσότητας σε λιπαρά οξέα βραχείας και μέσης αλυσίδας το λίπος του κατσικίσιου γάλακτος μπορεί να έχει σημαντικές συνεισφορές στην διατροφή του ανθρώπου. Οι σημαντικότερες είναι ότι το λίπος στο κατσικίσιο γάλα αφομοιώνεται ταχύτερα από ότι το αγελαδινό λίπος, ότι τα λιπαρά οξέα που περιέχει παρουσιάζουν ευεργετικές επιδράσεις στον μεταβολισμό της χοληστερόλης και τέλος ότι χρησιμοποιείται θεραπευτικά για την θεραπεία ασθενών με δυσαπορρόφηση *(Haenlein, 2004).*

Σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 38 παιδιά (20 κορίτσια και 18 αγόρια) ηλικίας 6-13 ετών που κατανάλωναν 0,946 lt αγελαδινού γάλακτος σε σχέση με 0,946 lt κατσικίσιου βρέθηκε ότι. Τα παιδιά που τρέφονταν με κατσικίσιο γάλα ξεπέρασαν σε βάρος, ύψος, σκελετική ανάπτυξη, οστική πυκνότητα, βιταμίνη Α, ασβέστιο, θειαμίνη, ριβοφλαβίνη, νιασίνη και αιμοσφαιρίνη τα παιδιά που τρέφονταν με αγελαδινό γάλα *(Haenlein, 2004).*

1.2.3. Ποιότητα πρωινού στο σχολείο

Όταν δεν παρέχεται πρωινό στο σπίτι το παιδί θα πρέπει να καταναλώσει πρωινό στο σχολείο ώστε να εξασφαλίζεται ότι η συνήθεια του πρωινού διατηρείται.

Για το λόγο αυτό είναι ζωτικής σημασίας να υπάρχει διαθεσιμότητα από μεγάλη ποικιλία υγιεινών τροφίμων που συνίστανται για πρωινό, σε κυλικεία και μηχανήματα αυτόματης πώλησης στα σχολεία *(Zielińska, Hamułka, & Gajda, 2015).*

Το 2013 υπογράφτηκε από την τότε Υφυπουργό Υγείας Ζέττα Μ Μακρή μια απόφαση με θέμα «Κανόνες υγιεινής σχολικών κυλικείων, καντινών (σταθερών), χώρων εστίασης εντός των σχολείων και καθορισμός των προϊόντων που διατίθενται από αυτά εντός δημοσίων και ιδιωτικών σχολείων πρωτοβάθμιας & δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ». Μέσα στην οποία προσδιορίζονταν με ακρίβεια πια τρόφιμα επιτρέπεται να διαθέτουν τα σχολεία κυλικεία *(Νομοθεσία για σχολικά κυλικεία, 2013).*

Η απόφαση αυτή είχε σκοπό μέσο του καθορισμού του καταλόγου των προϊόντων που επιτρέπονται να διασφαλίσει την υγεία του σχολικού πληθυσμού.

Συνοπτικά η λίστα με τα επιτρεπόμενα είδη ήταν:

Φρούτα και Λαχανικά

φρούτα και φυσικός χυμός φρούτων ή λαχανικών χωρίς προσθήκη ζάχαρης ή άλλων γλυκαντικών, φρουτοσαλάτα με φρούτα εποχής χωρίς την προσθήκη ζάχαρης ή άλλων γλυκαντικών, σαλάτα από λαχανικά εποχής χωρίς την προσθήκη αλατιού, αποξηραμένα φρούτα χωρίς την προσθήκη ζάχαρης, συσκευασμένοι χυμοί χωρίς συντηρητικά και χωρίς την προσθήκη ζάχαρης.

Γαλακτοκομικά προϊόντα

Γάλα πλήρες και αποβουτυρωμένο σε ατομική συσκευασία 250ml, σοκολατούχο γάλα χαμηλό σε λιπαρά σε ατομική συσκευασία 250ml, παραδοσιακά ελληνικά τυριά με προστατευόμενη ονομασία προέλευσης, smoothies από φρέσκο γάλα και φρούτα χωρίς την προσθήκη ζάχαρης. Απαγορεύεται η χρήση σκόνης γάλακτος.

Απλά αρτοσκευάσματα

Κουλούρι, Κριτσίνια, Φρυγανιές, Κράκερ με κορεσμένα λιπαρά έως 3% και τρανς λιπαρά 0,1%.

Διάφορα αρτοσκευάσματα

Μουστοκούλουρα, Σταφιδόψωμα, Μπάρα δημητριακών 40γρ (με κορεσμένα λιπαρά έως 3%, τρανς λιπαρά 0,1% και νάτριο 0,5%), τυρόπιτες και πίτες λαχανικών με λιπαρή ύλη αποκλειστικά το ελαιόλαδο, πίτσα με λαχανικά χωρίς την προσθήκη σάλτσας και αλλαντικών. Απαγορεύεται η ζύμη σφολιάτας.

Σάντουιτς

Επιτρέπεται η χρήση όλων των ειδών ψωμιού εκτός από το μπριός, το κρουασάν και το πιροσκί, λαχανικά, η βραστή γαλοπούλα με κορεσμένο λίπος έως 1% και νάτριο έως 1%, το αυγό καλά βρασμένο και από λιπαρές ύλες μόνο προσθήκη ελαιολάδου.

Γλυκίσματα

Χαλβάς σε συσκευασία 50γρ, παστέλι σε συσκευασία 50γρ

Σοκολάτα υγείας σε συσκευασία 30γρ,μέλι σε ατομική μερίδα, κρέμα και ρυζόγαλο σε ατομική μερίδα 150γρ (με λίπος γάλακτος έως 4%).Απαγορεύεται η διάθεση τσιχλών και καραμελών.

Ξηροί καρποί

Στα κυλικεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης επιτρέπονται οι ξηροί καρποί σε ατομική συσκευασία 50γρ χωρίς την προσθήκη αλατιού ή ζάχαρης.

Υγρά τρόφιμα

Εμφιαλωμένο νερό. Δεν επιτρέπεται η διάθεση αναψυκτικών *(Νομοθεσία για σχολικά κυλικεία, 2013).*

Ωστόσο το φαγητό στο κυλικείο παραμένει «γρήγορο» φαγητό με πολλά λιπαρά, αλάτι ή ζάχαρη παρά την νομοθεσία. Η διαθεσιμότητα δε ορισμένων τροφίμων μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τις διατροφικές προτιμήσεις των παιδιών μιας και «εξαναγκάζονται» να τα καταναλώσουν όταν πεινάνε *(Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013).*

Η σχολική ζωή αποτελεί ένα περιβάλλον με επιρροές που συχνά έρχονται από τους συνομηλίκους. Όταν οι συνομήλικοι καταναλώνουν τρόφιμα του κυλικείου παρά την χαμηλή θρεπτική τους αξία τα υπόλοιπα παιδιά είναι πολύ πιθανό να μιμηθούν αυτή την

συμπεριφορά για να νιώσουν αποδεκτοί και επιθυμητοί από την ομάδα *(Zielińska et al., 2015).*

Μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε την σχολική διάρκεια 2013-2014 (Δεκέμβρη- Ιούνιο) σε παιδιά δημοτικού στην Βαρσοβία και των γύρω περιοχών όπου συμμετείχαν 836 παιδιά (435 κορίτσια και 401 αγόρια) ηλικίας 6-13. Έδειξε ότι τέτοιες συμπεριφορές, συγκεκριμένα η αγορά τροφίμων από αυτόματους πωλητές ήταν πιο συχνή στα παιδιά μικρότερης ηλικίας με ποσοστό 45% σε παιδιά 6-7 χρονών έναντι 24 % σε παιδιά 12-13 ετών *(Zielińska et al., 2015).*

Τα γλυκά και τα τρόφιμα με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη ωστόσο κάνουν τα παιδιά να πεινούν πάρα πολύ σύντομα. Η παροχή υγιεινών σνακ είναι σημαντική για την προώθηση της καλής διατροφής και συμβάλει στην πρόληψη δαπανηρών και δυνητικά ανενεργών ασθενειών όπως οι καρδιοπάθειες, ο καρκίνος, ο διαβήτης, η αυξημένη αρτηριακή πίεση και η παχυσαρκία *(Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013).*

Προτάσεις για υγιεινό πρωινό-snack στο σχολείο:

- Φυσικός χυμός φρούτων και μπισκότα ολικής άλεσης
- Μπάρα δημητριακών και ένα φρούτο
- Κουλούρι Θεσσαλονίκης με δύο τρίγωνα τυράκια χαμηλών λιπαρών
- Τοστ με ψωμί ολικής άλεσης, τυρί και γαλοπούλα
- Ένα μικρό σταφιδόψωμο
- 1 λεπτή φέτα κέικ και ένα ποτήρι φυσικό χυμό
- Κριτσίνια ολικής άλεσης με ένα φρούτο
- ½ συσκευασία γάλακτος με 1,5% λιπαρά (250ml) μαζί με ένα κουλούρι πολύσπορο
- τυρόπιτα ή σπανακόπιτα (κατά προτίμηση σπιτική) + 1 φρούτο
- σπιτικό κέικ με αλεύρι ολικής και λαχανικά (κέικ καρότου) ή φρούτα (μηλόπιτα ή μπανάνα) ή ξηρούς καρπούς- σταφίδες ή κέικ ρυζιού
- 1 αυγό βραστό + φέτα ψωμί ολικής ή φρυγανιές + 1 φρούτο
- αραβική πίτα ή τορτίγια με τυρί, βραστή γαλοπούλα και λαχανικά
- ατομική συσκευασία γιαουρτιού χωρίς γλυκαντικές ύλες συνοδευμένα με κριτσίνια ή κράκερ
- ποικιλία φρούτων ολόκληρα ή κομμένα στη μέση ή σε κύβους ή σε φέτες *("Healthy School Snacks /Center for Science in the Public Interest")*

1.3. Συχνότητα κατανάλωσης και θρέψη

Η τακτική κατανάλωση ενός καλά ισορροπημένου πρωινού είναι προαπαιτούμενο για την φυσιολογική αύξηση και ανάπτυξη του παιδιού μαζί με την απόκτηση σωστών διατροφικών συνηθειών *(Zielińska et al., 2015)*. Ωστόσο το πρωινό είναι το πιο συχνά παραλειπόμενο γεύμα *(Adolphus et al.,2016).*

Σε μια έρευνα με συλλογή δεδομένων από το 1986-2007 που συμμετείχαν 1081 άτομα ηλικίας από 2-18 ετών και εξετάστηκαν 7.800 αρχεία βρέθηκε ότι: το 75% των εγγράφων κατανάλωναν τακτικά πρωινό (3 φορές την εβδομάδα τουλάχιστον) *(Alexy et al., 2010).* Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι κατά την μελέτη το ποσοστό των ατόμων που κατανάλωναν τακτικά πρωινό μειώθηκε στις ηλικίες 6-12 και 13-18 *(Zielińska et al., 2015).*

Η συχνότητα κατανάλωσης πρωινού μειώνεται όσο τα παιδιά μεγαλώνουν και με την πάροδο του χρόνου η συχνότητα παράληψης έχει αυξηθεί *(Sirichakwal et al., 2015; O'Neil et al., 2015).* Το φύλο επίσης φαίνεται να επηρεάζει τις διατροφικές προτιμήσεις *(Zielińska et al., 2015)*. Σύμφωνα με τα δεδομένα από την πιο πρόσφατη μελέτη της Εθνικής Υγείας και Διατροφής το 11% των αγοριών παραλείπουν το πρωινό έναντι του 9% των κοριτσιών σε παιδιά ηλικίας 6-11 ετών *(O'Neil et al., 2015).*

Επιπλέον από μια μελέτη που διήρκησε την σχολική χρόνια 2013-2014 (Δεκέμβρη-Ιούνιο) σε παιδιά δημοτικού στην Βαρσοβία και τις γύρω περιοχές όπου συμμετείχαν 836 άτομα (435 κορίτσια και 401 αγόρια) ηλικίας 6-13 ετών παρατηρήθηκαν επιδράσεις μεταξύ της κατανάλωσης πρωινού και της οικογενειακής δομής όπως και του φύλου *(Zielińska et al., 2015).*

Τα παιδιά που ζούσαν σε οικογένειες και με τους δύο γονείς κατανάλωναν πρωινό κατά 89% σε σύγκριση με τα παιδιά που ζουν σε μονογονεϊκές οικογένειες και κατανάλωναν πρωινό κατά 74 %. Ακόμα η επίδραση του φύλου επιβεβαιώνεται και σε αυτή την έρευνα. Τα αγόρια κατανάλωναν πρωινό κατά 88% σε σχέση με το 84% των κοριτσιών *(Zielińska et al., 2015).* Επίσης το αυξημένο στρες φαίνεται να συνδέεται με μειωμένη πιθανότητα για καθημερινή κατανάλωση πρωινού *(Eilat-Adar et al., 2011).*

Η κατανάλωση πρωινού φαίνεται να έχει αντίστροφη συσχέτιση με τον κίνδυνο για παχυσαρκία, μεταβολικό σύνδρομο, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και άλλων χρόνιων

ασθενειών σε παιδιά και εφήβους *(Pereira et al., 2011*; *Maki et al., 2016).* Επιπλέον τα παιδιά χωρίς πρωινό είναι πιθανό να είναι λιγότερο σωματικά ενεργά και να έχουν χαμηλότερο επίπεδο καρδιοαναπνευστικής ικανότητας *(Adolphus, Lawton, & Dye, 2013).* Ακόμα το πρωινό συμβάλει σημαντικά στην ημερήσια πρόσληψη θρεπτικών συστατικών του μέσου παιδιού καθώς και σε σύγκριση με την παράληψη φάνηκε να βελτιώνει την απόκριση της γλυκόζης και της ινσουλίνης όλη μέρα *(Maki et al., 2016).*

Οι καταναλωτές πρωινού έχουν υψηλότερη πρόσληψη μακροθρεπτικών και πολλών μικροθρεπτικών συστατικών σε σύγκριση με τους μη καταναλωτές *(O'Neil et al., 2015; Hoyland et al., 2009).* Από μελέτες προκύπτει ότι τα παιδιά που τρώνε πρωινό έχουν περισσότερες πιθανότητες να πληρούν τις οδηγίες ημερήσιας πρόσληψης θρεπτικών συστατικών σε σύγκριση με τα παιδιά που τρώνε σπάνια ή το παραλείπουν *(O'Neil et al., 2015; Morgan et al., 1981).*Ο σίδηρος, οι βιταμίνες Β (φυλλικό οξύ, θειαμίνη, ριβοφλαβίνη, νιασίνη, βιταμίνη B_6 και B_{12}) και η βιταμίνη D είναι περίπου 20-60% υψηλότερες στα παιδιά που καταναλώνουν πρωινό σε σύγκριση με αυτούς που το παραλείπουν *(Morgan et al., 1981; Adolphus et al., 2013).* Μια πρώιμη μελέτη έδειξε ότι ένα υψηλό ποσοστό των παιδιών που παραλείπουν το πρωινό απέτυχαν να συμπληρώσουν τα δύο τρίτα της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης σε βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία *(O'Neil et al., 2015).* Αυτό συμβαίνει γιατί όσοι παραλείπουν το πρωινό καταναλώνουν μικρότερο αριθμό μερίδων από θρεπτικά τρόφιμα όπως τα λαχανικά, τα προϊόντα δημητριακών και τα γαλακτοκομικά προϊόντα ημερήσιος. Η παράλειψη του πρωινού ήταν πιο συχνή τα Σαββατοκύριακα *(Alexy et al., 2010).*

Η παράληψη ή η κατανάλωση ανεπαρκούς πρωινού μπορεί να συμβάλει στις διατροφικές ανεπάρκειες οι οποίες σπάνια αναπληρώνονται μέσα στην μέρα *(Alexy et al., 2010).* Τα παιδιά εκείνα που σε σταθερή βάση έτρωγαν πρωινό έτειναν να έχουν ανώτερο διατροφικό προφίλ παρακάμπτοντας τους συνομηλίκους τους *(Rampersaud et al., 2005).*

2. Τα Οφέλη του Πρωινού

2.1. Σχολική Απόδοση

Οι γνωστικές και ακαδημαϊκές επιδόσεις επηρεάζονται από διάφορους καθοριστικούς παράγοντες συμπεριλαμβανομένου των δεικτών της ποιότητας του σχολείου (εγκαταστάσεις, ποιότητα διδασκαλίας, κατανομή χρόνου διδασκαλίας), οικογενειακών χαρακτηριστικών, κοινωνικοοικονομική κατάσταση, μορφωτικό επίπεδο γονέων και στάση απέναντι στο σχολείο και επιμέρους χαρακτηριστικά (ικανότητα, κίνητρα, συμπεριφορά) *(Edefonti et al., 2014).*

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο η υγεία και η διατροφική κατάσταση είναι επιπλέον καθοριστικοί παράγοντες. Η ποιότητα, η σύνθεση, η ποσότητα της προσλαμβανόμενης ενέργειας και η στιγμή της κατανάλωσης της τροφής μπορούν να προκαλέσουν μεταβολικές και ορμονικές μεταβολές της γαστρεντερικής οδού και πιθανώς να τροποποιήσουν το νευρό-ορμονικό περιβάλλον και ως εκ τούτου τις γνωστικές και ακαδημαϊκές επιδόσεις *(Edefonti et al., 2014).*

Ειδικά τα μακροθρεπτικά συστατικά και η σύνθεση του γεύματος είναι σημαντικά όσο αναφορά την αποδοτικότητα των επιδόσεων και τις διάθεσης.

Συγκεκριμένα τρόφιμα και συνδυασμοί μπορεί να επηρεάσουν τη συγκέντρωση της γλυκόζης και της ινσουλίνης στο αίμα που ενεργούν για την σύνθεση των νευροδιαβιβαστών του εγκεφάλου *(Edefonti et al., 2014).*

Η κατανάλωση πρωινού συνδέεται με θετικά αποτελέσματα για την ποιότητα της διατροφής, την πρόσληψη μικροθρεπτικών συστατικών, την κατάσταση του βάρους, και τους παράγοντες του τρόπου ζωής. Το πρωινό έχει προταθεί για να επηρεάσει θετικά τη μάθηση στα παιδιά όσο αναφορά τις γνωστικές και σχολικές επιδόσεις, ισχυρισμοί που στηρίζονται σε μεγάλο βαθμό σε στοιχεία που αποδεικνύουν οξεία επίδραση του πρωινού στις γνωστικές επιδόσεις *(Adolphus, Lawton, & Dye, 2013).*

Η σχέση μεταξύ της σύνθεσης του πρωινού και της γνωστικής απόδοσης εξετάστηκε στα παιδιά πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σε μια έρευνα που εξέταζε τους δύο πιο κοινούς

τύπους πρωινού των ΗΠΑ. Τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα χωρίστηκαν σε τρείς κατηγορίες. Η πρώτη ομάδα κατανάλωνε έτοιμα προς κατανάλωση δημητριακά πρωινού (RTec), η δεύτερη ομάδα πίτουρο βρώμης και η τρίτη ομάδα δεν κατανάλωνε καθόλου πρωινό. Οι τύποι των πρωινών γευμάτων είχαν παρόμοια ενεργειακή περιεκτικότητα αλλά διέφεραν στην σύνθεση των μακροθρεπτικών συστατικών, στα χαρακτηριστικά επεξεργασίας, στις επιπτώσεις στην πέψη και το μεταβολισμό και τέλος στο γλυκαιμικό αποτέλεσμα. Μια φορά την εβδομάδα τα παιδιά κλίνονταν μετά την κατανάλωση του πρωινού για τα παιδιά που ήταν στις πρώτες δύο ομάδες ή νηστικά για τα παιδιά που ανήκαν στην τρίτη ομάδα να ολοκληρώσουν μια σειρά από γνωστικές εξετάσεις.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχουν διαφορετικές επιδράσεις ανάλογα τον τύπο του πρωινού. Τα αγόρια παρουσίασαν βελτιωμένη χωρική μνήμη και τα κορίτσια εκτός της βελτιωμένης χωρικής μνήμης παρουσίασαν και βελτιωμένη βραχυπρόθεσμη μνήμη μετά την κατανάλωση του πίτουρου βρώμης. Λόγο των διαφορών στην σύνθεση των πρωτεϊνών και των ινών, το γλυκαιμικό αποτέλεσμα και ρυθμός της πέψης, το πίτουρο βρώμης μπορεί να παρέχει μια βραδύτερη και πιο παρατεταμένη πηγή ενέργειας και κατά συνέπεια να έχει αποτέλεσμα στην γνωστική ενίσχυση σε σύγκριση με τα υψηλά γλυκαιμικά RTec *(Mahoney, et al., 2005).*

Επίσης σε μια άλλη έρευνα βρέθηκε ότι ένα πρωινό με χαμηλό GI εκτός από τις θετικές επιδράσεις που είχε στην βραχυπρόθεσμη μνήμη σε σχέση με ένα πρωινού υψηλού GI βελτίωσε σημαντικά και τον αριθμό των αστοχιών ακοής σε παιδιά ηλικίας 6-8 που υποβλήθηκαν σε δοκιμή προσοχής *(Edefonti et al., 2014).* Γενικότερα έχει διαπιστωθεί ότι η μειωμένη μεταγευματική γλυκαιμική απόκριση είναι επωφελής για τις γνωστικές επιδώσεις των παιδιών *(Adolphus et al., 2013).*

Σημαντικές πρακτικές συνέπειες υποδηλώνουν τη σημασία του τι καταναλώνουν τα παιδιά για πρωινό πριν το σχολείο *(Mahoney, et al., 2005).*

Οι διαθέσιμες πληροφορίες υποδεικνύουν ότι η λειτουργία του εγκεφάλου είναι ευαίσθητη στις βραχυπρόθεσμες διακυμάνσεις της διαθεσιμότητας των θρεπτικών ουσιών (Pollitt, 1995). Σε μια έρευνα που συγκέντρωσε δεδομένα και βιβλιογραφία από άρθρα που είχαν δημοσιευθεί από το 1950-2013 με αναγραφή στο Ovid,Medline,Pub med, Web of Science, στην βιβλιοθήκη Cochrane και στις βάσεις δεδομένων ΕΜΒΑΣΕ και PhychINFO βρέθηκε ότι. *"Η αυξημένη συχνότητα του πρωινού ήταν σταθερά συνδεδεμένη με θετικές ακαδημαϊκές επιδόσεις" (Adolphus et al., 2013).*

Στην έρευνα ελήφθησαν υπόψη οι συνέπειες του πρωινού σε διάφορους πληθυσμούς, συμπεριλαμβανομένων των υποσιτισμένων ή καλοδιατηρημένων παιδιών και εφήβων από διαφορετικό υπόβαθρο κοινωνικοοικονομικής κατάσταση. Το πρωινό επηρεάζει θετικά την εκμάθηση στα παιδιά όσο αναφορά τη συμπεριφορά, τις γνωστικές και σχολικές επιδώσεις με σαφέστερα αποτελέσματα στις μαθησιακές και αριθμητικές βαθμίδες στα υποσιτισμένα παιδιά *(Adolphus et al., 2013).*

Οι αλλαγές στις γνωστικές επιδόσεις μπορούν να επηρεάσουν σωστά τη σχολική απόδοση και τα ακαδημαϊκά αποτελέσματα *(Adolphus et al., 2013).* Εργασίες που απαιτούν προσοχή, εκτελεστική λειτουργία και μνήμη διευκολύνθηκαν πιο αξιόπιστα από την κατανάλωση πρωινού σε σχέση με την νηστεία *(Adolphus, et al., 2016).* Επίσης σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο η κατανάλωση πρωινού μπορεί να αυξήσει το αίσθημα εγρήγορσης και τα κίνητρα συγκέντρωσης και μάθησης *(Hoyland, Dye, & Lawton, 2009).*

Με συνήθη κατανάλωση οι βραχυπρόθεσμες αλλαγές στην γνωστική λειτουργία κατά την διάρκεια των μαθημάτων μπορούν να μεταφραστούν σε σημαντικές αλλαγές στην σχολική απόδοση με αύξηση της ικανότητας παρακολούθησης και αντίληψης πληροφοριών κατά την διάρκεια των μαθημάτων *(Adolphus et al., 2013).*

Επιπλέον η προσοχή γενικά βελτιώνεται μετά από ένα επαρκές πρωινό γεύμα *(Edefonti et al., 2014).* Η αύξηση της προσοχής μετά το πρωινό σε σύγκριση με το μη πρωινό, μπορεί να αντανακλάτε στην καλύτερη συμπεριφορά κατά την διάρκεια των μαθημάτων. Η μεγαλύτερη προσοχή και η συμμετοχή σε μαθησιακές δραστηριότητες είναι πιθανό να συσχετιστούν με ένα πιο παραγωγικό μαθησιακό περιβάλλον το οποίο μπορεί να επηρεάσει τα ακαδημαϊκά αποτελέσματα μακροπρόθεσμα *(Adolphus et al., 2013).*

Ακόμα η αύξηση της σχολικής επίδοσης μπορεί να διευκολυνθεί με την διόρθωση διατροφικών ελλείψεων *(Adolphus et al., 2013).* Πολλές ανεπάρκειες μεμονωμένων μικροθρεπτικών συστατικών όπως η βιταμίνη Β12, η θειαμίνη, η νιασίνη, ο ψευδάργυρος και ο σίδηρος έχουν συσχετιστεί με φτωχότερες γνωστικές επιδόσεις *(Fanjiang & Kleinman, 2007).*Ο εμπλουτισμός πολλών προϊόντων πρωινού ιδιαίτερα σε σίδηρο και ιώδιο τα οποία εμπλέκονται σε μεγάλο βαθμό στην γνωστική λειτουργία μπορούν να επηρεάσουν τις σχολικές αποδώσεις *(Adolphus et al., 2013).*

Μια πρόσφατη έκθεση ενός δωρεάν σχολικού προγράμματος πρωινού στο Ρόουντ Άϊλαντ κατέδειξε ότι τα παιδιά που συμμετείχαν στο σχολικό πρωινό είχαν σημαντικά χαμηλότερα ποσοστά απουσίας από τους μη συμμετέχοντες *(Murphy et al., 1998).*

Σε μια έρευνα που διεξήχθη σε ένα δημόσιο σχολείο στην Φιλαδέλφεια και σε δύο δημόσια σχολεία στην Βαλτιμόρη και σκοπό είχε να καθοριστεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ συμμετοχής σε πρόγραμμα σχολικού πρωινού και μέτρων ψυχοκοινωνικής και ακαδημαϊκής λειτουργίας στα παιδιά σχολικής ηλικίας βρέθηκε ότι: "*Οι βαθμοί των μαθηματικών σχετίζονταν με τη συμμετοχή στο σχολικό πρωινό αν και οι βαθμοί στις κοινωνικές σπουδές και την ανάγνωση δεν σχετιζόταν*" Τα πρωινά ήταν σχεδιασμένα από διαιτολόγους και περιλάμβαναν συνήθως γάλα, δημητριακά, ψωμί, muffin και φρούτα ή χυμούς. Τα παιδιά που δεν συμμετείχαν καθόλου στο σχολικό πρωινό ή που συμμετείχαν στο σχολικό πρωινό μερικές φορές είχαν σημαντικά χαμηλότερα ποσοστά μαθηματικών από εκείνα που συμμετείχαν συχνά στο σχολικό πρωινό.

Επίσης η έρευνα αυτή έκανε γνωστή την σύνδεση του πρωινού γεύματος με διάφορους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες. Η μέση αναφορά για ψυχοκοινωνικά συμπτώματα των παιδιών που έτρωγαν σπάνια στο σχολείο πρωινό ήταν σημαντικά υψηλότερη από ότι για τα παιδιά που κατανάλωναν πρωινό στο σχολείο μερικές φορές ή συχνά. Ακόμα η μέση βαθμολογία «παιδικής αναφοράς άγχους» για τα παιδιά που ταξινομούνται «σπάνια» στο σχολικό πρωινό ήταν σημαντικά υψηλότερη από τη μέση τιμή για τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρωινό μερικές φορές ή συχνά.

Με το πέρας της έρευνας τα ποσοστά των μαθητών που κατανάλωναν «σπάνια» πρωινό στο σχολείο μειώθηκαν από το 62% στο 43% και η συμμετοχή αυξήθηκε στα δύο σχολεία της Βαλτιμόρης κατά 24% στο ένα και κατά 47% στο άλλο ενώ στο σχολείο της Φιλαδέλφειας το ποσοστό αυξήθηκε κατά 20%.

Τα παιδιά που αύξησαν τα ποσοστά συμμετοχής στο σχολικό πρωινό είχαν περισσότερες πιθανότητες να αυξήσουν τους βαθμούς των μαθηματικών, να μειώσουν τα ποσοστά ολικής απουσίας όπως και να μειώσουν τις συνολικές βαθμολογίες στο δείκτη υπερευαισθησίας CTRS-39 σε σχέση με τα παιδιά που είχαν την ίδια ή μειωμένη συμμετοχή *(Murphy et al., 1998).*

Επιπρόσθετος τα παιδιά που έχουν καταναλώσει πρωινό είναι λιγότερο πεινασμένα, πιο ενεργητικά και σε καλύτερη διάθεση *(Pereira et al., 2011)* ενώ παράλληλα δεν μειώνεται

η σχολική τους απόδοση μέχρι το μεσημέρι σε σχέση με τα παιδιά που δεν έχουν φάει όπου παρατηρούνται να είναι νωχελικά και κουρασμένα. Σε αυτή την περίπτωση ένα μεσημεριανό σνακ θα μπορούσε να αναπληρώσει την έλλειψη ενέργειας στα παιδιά που το παραλείπουν ή τρώνε ελάχιστα για πρωινό *(Adolphus et al., 2013).*

Τα παιδιά που ήταν επίφοβα όσο αναφορά την διατροφή (σε κλινικό και ανθρωπομετρικό επίπεδο) η νυχτερινή και η πρωινή νηστεία είχαν αρνητικές επιδώσεις στις γνωστική λειτουργία. Ιδιαίτερα στην ανάκτηση πληροφοριών και στην μνήμη κατά την εργασία *(Pollitt, 1995).*

Πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν από 97 σπουδαστές εσωτερικών πόλεων πριν την έναρξη ενός προγράμματος και 6 μήνες μετά την έναρξη έδειξαν ότι: "*Τα παιδιά που βρίσκονται διατροφικό κίνδυνο είχαν σημαντικά χαμηλότερη παρακολούθηση, ακρίβεια και βαθμούς στο σχολείο καθώς και περισσότερα προβλήματα συμπεριφοράς".* Σαν μαθητές που διατρέχουν διατροφικό κίνδυνο θεωρήθηκαν οι μαθητές που είχαν συνολική ενεργειακή πρόσληψη μικρότερη από το 50 % της συνιστώμενη ημερήσιας δόσης (RDA) και / ή δύο ή περισσότερα μικροθρεπτικά συστατικά κάτω από το 50 % των RDA.

Έξι μήνες μετά την έναρξη των δωρεάν προγραμμάτων σχολικού πρωινού οι μαθητές που μείωσαν τον διατροφικό τους κίνδυνο ενισχύοντας την πρόσληψη θρεπτικών ουσιών μέσω της κατανάλωσης πρωινού παρουσίασαν μείωση της πείνας και βελτίωση των βαθμών και της συμπεριφοράς τους σε σχέση με τα παιδιά που ο διατροφικός τους κίνδυνος δεν μειώθηκε. Η παράληψη του πρωινού ή η έλλειψη θρεπτικών τροφίμων για πρωινό είναι κοινή συμπεριφορά στην παιδική ηλικία γεγονός που μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο για υποσιτισμό *(Kleinman et al., 2002).*

Ο χρόνιος υποσιτισμός επηρεάζει αρνητικά την κοινωνική, συναισθηματική και νοητική λειτουργία των παιδιών *(Murphy et al., 1998).* Τα υποσιτισμένα παιδιά που ορίζονται τυπικά από το Εθνικό Κέντρο Στατιστικής Υγείας (NCHS) ως μια τυπική απόκλιση κάτω από το κανονικό ύψος ή βάρος για την ηλικία *(Adolphus et al., 2013)* τείνουν να είναι λιγότερο ενεργά, πιο εξαρτημένα από ενήλικες και πιο ανήσυχα, αλληλεπιδρώντας λιγότερο με τους άλλους *(Murphy et al., 1998).*

Τα παιδιά που αναφέρουν ότι πεινούν είχαν σημαντικά χαμηλότερους βαθμούς στο σχολείο, υψηλότερα ποσοστά απουσίας και περισσότερα ψυχολογικά προβλήματα σε

σύγκριση με τα παιδιά που παρουσίαζαν μια πιο επαρκή διαιτητική πρόσληψη *(Kleinman et al., 2002).*

Παρά την θετική σύνδεση του πρωινού με τις σχολικές επιδώσεις και την καλύτερη συμπεριφορά υπάρχουν στοιχεία που αναφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην συμπεριφορά σε παιδιά δημοτικού και γυμνασίου του Ηνωμένου Βασιλείου σε μειονεκτούσες περιοχές. Τα στοιχεία αυτά ωστόσο δεν επιβεβαιώνονται σε σχολικές υποδομές που είναι πιο τυποποιημένες και οι αίθουσες διδασκαλίας δεν είναι υπερπλήρεις σε ανεπτυγμένες χώρες υψηλού εισοδήματος.

Ως εκ τούτου παρατηρείται ότι και άλλοι παράγοντες όπως η παράδοση και η αφοσίωση του προσωπικού ενδέχεται να επηρεάσουν την επίδραση του πρωινού στην συμπεριφορά καθώς και στην δομή του σχολείου. Για τον λόγο αυτό για να εξεταστούν τα ακριβή αποτελέσματα του πρωινού απαιτείται ένα κατάλληλο περιβάλλον όσο αναφορά την δομή και τον εξοπλισμό της τάξης *(Adolphus et al., 2013).*

2.2. Συναισθηματική και ψυχική υγεία

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους η τροφή μπορεί να επηρεάσει τη συμπεριφορά όπως είναι ο υποσιτισμός, το είδος της διατροφής, οι διατροφικές συνήθειες, η φαρμακολογική επίδραση της τροφής, οι αλλεργίες σε ορισμένα τρόφιμα, η ανεπάρκεια λιπαρών οξέων και ενδεχομένως τα πρόσθετα των τροφίμων *(Stevenson, 2006).*

Η κατανάλωση ενός γεύματος μπορεί να αλλάξει αξιόπιστα τη διάθεση και την συναισθηματική προδιάθεση μειώνοντας συνήθως την διέγερση και την ευερεθιστότητα ενώ παράλληλα αυξάνει την ηρεμία και την θετική επίδραση. Η θετική επίδραση του γεύματος εξαρτάται τόσο από το μέγεθος και την σύνθεση του όσο και από το πόσο κοντά είναι στις διατροφικές συνήθειες- ανάγκες και προσδοκίες του ατόμου *(Benton & Donohoe, 1999).* Ένα γεύμα με ασυνήθιστα χαρακτηριστικά όπως η μικρή ποσότητα ή η μη εξοικείωση με τα οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τη διάθεση.

Όλα τα εύγευστα τρόφιμα διεγείρουν την απελευθέρωση ενδορφίνης στον εγκέφαλο *(Benton & Donohoe, 1999).* Η γλυκύτητα και τα αισθητήρια σημεία αυξημένης

πυκνότητας ενέργειας όπως οι λιπαρή υφή μπορούν να βελτιώσουν τη διάθεση και να μεριάσουν τις συνέπειες του στρες μέσω της οπιοειδούς και της ντομαμινεργικής νευροδιαβίβασης στον εγκέφαλο *(Leigh Gibson, 2006).*

Τα γλυκά και λιπαρά τρόφιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη παρέχουν ανακούφιση από το άγχος σε ευάλωτα άτομα μέσω της ενίσχυσης λειτουργίας του σεροτονικού συστήματος *(Leigh Gibson, 2006).* Επίσης η αυξημένη περιεκτικότητα υδατανθράκων σε ένα γεύμα αυξάνει το ρυθμό εισαγωγής της τρυπτοφάνης στον εγκέφαλο με αποτέλεσμα την αύξηση των επιπέδων νευροδιαβιβαστών σεροτονίνης που ρυθμίζει την διάθεση *(Benton & Donohoe, 1999).*

Η διατροφή μπορεί να επηρεάσει την γνωστική ικανότητα και τη συμπεριφορά των παιδιών και των εφήβων. Παρόλο που υπάρχουν ισχυροί βιολογικοί παράγοντες που προστατεύουν την εγκεφαλική δραστηριότητα από την διατάραξη, ορισμένες λειτουργίες εμφανίζονται ευαίσθητες σε βραχυπρόθεσμες παραλλαγές της διάθεσης γλυκόζης σε ορισμένες περιοχές του εγκεφάλου. Ένα φορτίο γλυκόζης διευκολύνει έντονα τις ψυχολογικές επιδράσεις ιδιαίτερα σε απαιτητικές, μακράς διάρκειας εργασίες *(Bellisle, 2004).*

Η σύνθεση των θρεπτικών ουσιών και το πρότυπο γεύμα μπορούν να ασκήσουν άμεσες ή μακροπρόθεσμες ευεργετικές ή δυσμενείς επιπτώσεις, όπως επίσης τα χαρακτηριστικά του πρωινού μπορούν να επηρεάσουν τις ψυχολογικές ικανότητες *(Bellisle, 2004; Edefonti, Bravi, & Ferraroni, 2017).*

Καθώς η γλυκόζη είναι η κύρια πηγή ενέργειας του εγκεφάλου η διερεύνηση των γευμάτων που διαφέρουν ως προς το δυναμικό αύξησης της γλυκόζης στο αίμα είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρων *(Micha, Rogers, & Nelson, 2011).*

Για ενημέρωση μια υπάρχουσας συστηματικής ανασκόπησης που δημοσιεύτηκε στις αρχές του 2014 σχετικά με το ρόλο της σύνθεσης των θρεπτικών ουσιών και/ή της ενεργειακής πρόσληψης του πρωινού για την εκπλήρωση σχολικών καθηκόντων και γνώσεων πραγματοποιήθηκε μια συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας μέσω της βάσης δεομένων PUBMED.

Δύο άρθρα ήταν σύμφωνα με τα κριτήρια της έρευνας και αφορούσαν τυχαιοποιημένες διασταυρούμενες μελέτες σχετικά με την οξεία επίδραση του πρωινού που πραγματοποιήθηκαν σε σχολικό περιβάλλον στο Ηνωμένο Βασίλειο. Και οι δύο μελέτες

εξέταζαν τις επιδράσεις από δύο ισοενερειακά πρωινά με παρόμοια σύνθεση μακροθρεπτικών συστατικών που διέφεραν ως προς το γλυκαιμικό δείκτη ή το γλυκαιμικό φορτίο.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χαμηλότερη μεταγευματική γλυκαιμική απόκριση είναι ευεργετική για τις ψυχικές επιδόσεις. Σχηματίστηκε επίσης η υπόθεση ότι επιτυγχάνεται καλύτερη ψυχολογική απόδοση με πρωινό που καταναλώνεται περισσότερο από το 20% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης αλλά για έναν τέτοιο ισχυρισμό χρειάζεται επιβεβαίωση *(Edefonti, Bravi, & Ferraroni, 2017).*

Σε μια άλλη έρευνα που εξέταζε την επίδραση πρωινών γευμάτων με διαφορετικό γλυκαιμικό φορτίο στην απόδοση δεκαεννέα παιδιών ηλικίας 6-7 ετών βρέθηκε ότι: "*Δύο έως τρείς ώρες μετά την κατανάλωση πρωινού με χαμηλό γλυκαιμικό φορτίο οι επιδόσεις στις δοκιμές μνήμης και η ικανότητα διατήρησης της προσοχής ήταν καλύτερες όπως επίσης παρατηρήθηκαν λιγότερα σημάδια απογοήτευσης*". Η διαδικασία της παραπάνω έρευνας διήρκησε τέσσερις εβδομάδες και αφορούσε πρωινά παρόμοια σε ποσά ενέργειας αλλά με διαφορετικό γλυκαιμικό φορτίο *(Benton, Maconie, & Williams, 2007).*

Σε μια τρίτη έρευνα που διερευνούσε και αυτή την επίδραση των γευμάτων που διέφεραν στον γλυκαιμικό δείκτη και το γλυκαιμικό φορτίο στην γνώση και τη διάθεση 74 παιδιών σχολικής ηλικίας παρατηρήθηκε ότι: "*Τα γεύματα χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη προέβλεπαν παιδιά χαρούμενα με αισθήματα εγρήγορσης λιγότερο νευρικά και διψασμένα σε αντίθεση με τα υψηλού γλυκαιμικού δείκτη που φάνηκαν να αυξάνουν τα επίπεδα κορτιζόλης*". Ωστόσο τα γεύματα υψηλού γλυκαιμικού φορτίου προέβλεπαν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και λιγότερο πεινασμένα, διψασμένα και υποτονικά παιδιά.

Ως συμπέρασμα προκύπτει ότι ένα πρωινό χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη και υψηλού γλυκαιμικού φορτίου μπορεί να συμβάλει στην βελτίωση της μάθησης *(Micha et al., 2011).*

Είκοσι εννέα μαθητές δοκίμασαν διαδοχικές ημέρες τέσσερεις διαφορετικούς τύπους πρωινού. Κάθε μέρα δοκίμαζαν και ένα διαφορετικό τύπο πρωινού. Οι τέσσερεις τύποι πρωινών αποτελούνταν από δύο είδη δημητριακών, ένα ποτό γλυκόζης και την νηστεία. Το ποτό γλυκόζης και η νηστεία μείωσαν τα ποσοστά προσοχής και μνήμης κάτι που δεν παρατηρήθηκε μετά την κατανάλωση των δημητριακών. Από τα παραπάνω δεδομένα

προέκυψε ότι ένα τυπικό πρωινό με δημητριακά πλούσιο σε σύνθετους υδατάνθρακες μπορεί να βοηθήσει στην διατήρηση της ψυχικής απόδοσης το πρωί *(Wesnes et al., 2003).*

Γενικά τα άτομα που καταναλώνουν πρωινό αντί να το παραλείπουν αναφέρουν ότι είναι πιο ευτυχισμένοι και χαλαροί το πρωί *(Benton & Brock, 2010).* Επίσης τα παιδιά που σε σχολική έρευνα ταξινομούνται ως συμμετέχοντα «σπάνια» στο σχολικό πρωινό παρουσίαζαν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία για την κατάθλιψη σε σχέση με τα παιδιά που συμμετείχαν «μερικές φορές» ή συχνά *(Murphy et al., 1998).*

Επίσης σε από μια έρευνα που αξιολογούσε την επίδραση ενός σχολικού πρωινού, σε πενήντα πέντε παιδιά που δεν παρουσίαζαν σημάδια υποσιτισμού σε μια περιοχή έξω από το Johannesburg, ως προς την δραστηριότητα, την δυσκολία και τον ψυχομετρικό έλεγχο βρέθηκε ότι *(Richter, Rose, & Griesel, 1997).*

Υπάρχει σημαντική μεταβολή όσο αναφορά τα ψυχομετρικά μέτρα και την υπερδραστηριότητα στο διάστημα των 6 εβδομάδων που εφαρμόστηκε η διαδικασία του σχολικού πρωινού. Από την βιντεοσκόπηση των μαθητών παρατηρήθηκε αύξηση της ενεργούς συμμετοχής στην τάξη όπως και της αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών. Παρατηρήθηκαν ακόμα μειωμένα ποσοστά απογοήτευσης σε μια δοκιμασία ενός video game με ελάχιστες πιθανότητες επιτυχίας *(Richter, Rose, & Griesel, 1997).*

Όσο αναφορά την υπερδραστηριότητα υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ότι τα λιπαρά οξέα και κάποια πρόσθετα τροφίμων (χρωστικές, αρωματικές ύλες, συντηρητικά) μπορεί να την επηρεάσουν αυξάνοντας την σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες *(Stevenson, 2006).* Επίσης υπάρχουν υποψίες ότι η σακχαρόζη προκαλεί υπερδραστηριότητα αλλά δεν έχουν επιβεβαιωθεί με αυστηρές μελέτες *(Bellisle, 2004).*

Το φάσμα της συμπεριφοράς που επηρεάζει η τροφή είναι ευρύ *(Stevenson, 2006).* Προβλήματα συμπεριφοράς συμπεριλαμβανομένων της ελλειμματικής προσοχής έχουν συσχετιστεί με ανεπάρκεια τροφίμων και υποσιτισμό *(Fanjiang & Kleinman, 2007).* Παιδιά με ανεπαρκή θρεπτική κατάσταση εκτίθενται σε αλλοιώσεις ψυχικών και/ή συμπεριφορικών λειτουργιών *(Bellisle, 2004).*

Η ανεπάρκεια βιταμινών και ιχνοστοιχείων που προκύπτει από την κακή διατροφή συνδέεται επίσης με ψυχολογικά συμπτώματα *(Benton & Donohoe, 1999).* Η έλλειψη θειαμίνης φαίνεται να συσχετίζεται με την επιθετικότητα *(Bellisle, 2004)* ενώ η αναιμία

(ανεπάρκεια σιδήρου) που παρατηρείται κυρίως στης γυναίκες με απάθεια, κατάθλιψη και ταχεία κόπωση κατά την άσκηση *(Benton & Donohoe, 1999).*

Η διαταραχή της διατροφικής κατάστασης κατά την παιδική ηλικία μπορεί να έχει μακροχρόνιες συνέπειες για την υγεία και την απόδοση των παιδιών ακόμα και κατά την διάρκεια και των ενήλικών ετών *(Fanjiang & Kleinman, 2007).*

Ωστόσο παρατηρούνται ευεργετικά αποτελέσματα από την διόρθωση της κακής διατροφής *(Bellisle, 2004).* Σε τέσσερις διπλές-τυφλές μελέτες η βελτίωση της κατάστασης της θειαμίνης συνδέθηκε με τη βελτίωση της διάθεσης *(Benton & Donohoe, 1999).* Όπως επίσης παρατηρείται και βελτίωση της νοημοσύνης με συμπληρώματα μικροθρεπτικών συστατικών σε παιδιά και εφήβους με πολύ κακή διατροφική κατάσταση.

Βιβλιογραφικά οι καλές συνήθειες διατροφής είναι ο καλύτερος τρόπος για να εξασφαλιστεί η βέλτιστη ψυχική και συμπεριφορική απόδοση ανά πάσα στιγμή *(Bellisle, 2004).*

2.3. Διατήρηση Σωματικού Βάρους

Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί μια μάστιγα για τον ανεπτυγμένο κόσμο, καθώς ο επιπολασμός της έχει αυξηθεί τα τελευταία πενήντα έτη *(Φράγκου, 2016).* Το 2016 σε παγκόσμιο επίπεδο υπήρχαν πάνω από 340 εκατομμύρια παιδιά και έφηβοι ηλικίας 5-19 που θεωρούνταν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι *(WHO, 2018).*

Ως υπερβάλλον βάρος και παχυσαρκία ορίζεται η ανώμαλη ή η υπερβολική συσσώρευση λίπους που μπορεί να βλάψει την υγεία. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγειάς (WHO) στο υπερβάλλον βάρος ο ΔΜΣ για την ηλικία είναι μια τυπική απόκλιση πάνω από το διάγραμμα αναφοράς ενώ στην παχυσαρκία ο ίδιος δείκτης στο διάγραμμα αναφοράς απέχει δύο τυπικές αποκλίσεις.

Οι κυριότερη αιτία ανάπτυξης της παχυσαρκίας είναι η ενεργειακή ανισορροπία μεταξύ των θερμίδων που προσλαμβάνονται και των θερμίδων που καταναλώνονται. Η αυξημένη πρόσληψη ενεργειακά πυκνών τροφίμων, με αυξημένη περιεκτικότητα σε λιπαρά, σε

συνδυασμό με την αύξηση της σωματικής αδράνειας οδηγούν σε θετικό ισοζύγιο ενέργειας και τελικά στην αύξηση του βάρους.

Οι αλλαγές που έχουν εδραιωθεί στον παγκόσμιο πληθυσμό όσο αναφορά τα πρότυπα διατροφής και άσκησης είναι αποτέλεσμα των περιβαλλοντικών και κοινωνικών αλλαγών που συμβαίνουν τα τελευταία χρόνια *(WHO, 2018).*

Οι ενεργειακές ανάγκες ενός παιδιού διαμορφώνονται σύμφωνα με την σύσταση σώματος, το βάρος, το ύψος και την φυσική δραστηριότητα. Παιδιά με αυξημένη φυσική δραστηριότητα έχουν μεγαλύτερες ενεργειακές ανάγκες.

Ωστόσο από έρευνες προκύπτει ότι τα παιδιά καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες από λίπος και απλά σάκχαρα από ότι υποδεικνύουν οι διεθνείς συστάσεις και λιγότερα φρούτα, λαχανικά και φυτικές ίνες από το επιθυμητό για την εξασφάλιση της καλής υγείας. Η αυξημένη κατανάλωση υδατανθράκων, λιπών, πρόσθετων γλυκαντικών ουσιών και «γρήγορου φαγητού» οδηγούν τελικά στην αύξηση της θερμιδικής πρόσληψης των παιδιών. Αρκετές μελέτες αναφέρουν ότι τις τελευταίες δεκαετίες έχει παρατηρηθεί αύξηση των ενεργειακών προσλήψεων κατά 7-10% *(Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013).*

Δίαιτες με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και χαμηλή περιεκτικότητα σε σύνθετους υδατάνθρακες συνδέονται με μεγαλύτερο κίνδυνο παχυσαρκίας. Το διαιτητικό λίπος αποθηκεύεται πιο αποτελεσματικά από ότι οι υδατάνθρακες ή οι πρωτεΐνες. Επιπλέον οι δίαιτες υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος έχουν συνήθως υψηλότερη συνολική ενεργειακή πρόσληψη καθώς και σημαντικά μικρότερο αίσθημα κορεσμού. Καθώς τα λιπαρά τρόφιμα είναι συχνά πολύ εύγευστα γεγονός που οδηγεί συχνά στην υπερκατανάλωση *(Birch & Fisher, 1998).*

Στην διατροφή των σύγχρονων παιδιών όμως δεν έχει μειωθεί μόνο η ποιότητα έχουν αυξηθεί και οι ποσότητες της τροφής που καταναλώνεται. Σύμφωνα με έρευνες το μέγεθος της μερίδας έχει αυξηθεί στις ΗΠΑ προκαλώντας μεγάλη ανησυχία σχετικά με τη θετική συσχέτιση του μεγέθους της μερίδας και της κατανάλωσης και του τρόπου με τον οποίο αυτή η συσχέτιση μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη διαχείριση του βάρους.

Το Μάιο του 2013 πραγματοποιήθηκε ένα συνέδριο στην Φιλαδέλφεια των ΗΠΑ με θέμα «Forefronts in Portion Size». Στην διάσκεψη συζητήθηκαν τα ερευνητικά στοιχεία που αφορούσαν το αντίκτυπο του μεγέθους της μερίδας στην κατανάλωση, την επίδραση της

μάθησης στις αποφάσεις σχετικά με το μέγεθος της μερίδας, την επίδραση περιβαλλοντικών παρεμβάσεων που περιλαμβάνουν εμπορικά και συμπεριφορικά παραδείγματα στις επιλογές σχετικά με το μέγεθος και την κατανάλωση της μερίδας καθώς και το ρόλο της επισήμανσης στην ενημέρωση των αποφάσεων σχετικά με το μέγεθος της μερίδας. Από τα στατιστικά στοιχεία που εξετάστηκαν προκύπτει ότι τα τελευταία τριάντα χρόνια που έχουν αυξηθεί οι ποσότητες των μερίδων στις ΗΠΑ συμπίπτει με το χρονικό πλαίσιο στο οποίο έχει αυξηθεί ο επιπολασμός της παχυσαρκίας.

Επιπλέον μέσα από μια βασική έρευνα συμπεριφοράς διαπιστώθηκε η αύξηση της κατανάλωσης όταν τα τρόφιμα σερβίρονται σε μεγαλύτερες ποσότητες γεγονός που οδηγεί στην υπερβολική πρόσληψη ενέργειας προκαλώντας πρόβλημα στην διαχείριση του βάρους. Παρατηρήθηκε ακόμα ότι οι διατροφικές ετικέτες δεν φαίνεται να διαβάζονται με συνέπεια ώστε να γίνονται κατανοητές ή να χρησιμοποιούνται για την λήψη αποφάσεων σχετικά με το μέγεθος της μερίδας από τους καταναλωτές. Επίσης το κόστος των τροφίμων φάνηκε να επηρεάζει την αγοραστική επιλογή. Η εκτιμώμενη σχέση αξίας-ποσότητας θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική και αποτελεί «ευκαιρία» η αγορά μεγαλύτερων μερίδων σε «χαμηλότερες» τιμές. Το μέγεθος της μερίδας καθορίζεται με βάση το είδος της τροφής. Τα τρόφιμα με χαμηλότερη ενεργειακή πυκνότητα επιτρέπουν την κατανάλωση μεγαλύτερης ποσότητας σε σύγκριση με τα τρόφιμα που είναι ενεργειακά πυκνότερα.

Συνεπώς η μείωση της ποσότητας κατανάλωσης τροφίμων υψηλής ενέργειας είναι σημαντική για την μείωση της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης γεγονός που δεν κρίνεται απαραίτητο για τα τρόφιμα χαμηλότερης ενεργειακής πρόσληψης. Στην περίπτωση που συνυπάρχουν τρόφιμα υψηλής και χαμηλής ενεργειακής πρόσληψης στο ίδιο γεύμα τα χαμηλής ενεργειακής πρόσληψης μπορούν να μειώσουν το μέγεθος της μερίδας από τα υψηλής ενεργειακής πρόσληψης *(Raynor, 2014).*

Σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε για να εξεταστεί η άποψη των μητέρων σχετικά με το μέγεθος των μερίδων για τα παιδιά τους ζητήθηκε από της μητέρες να καθορίσουν το τυπικό μέγεθος μιας μερίδας. Στην έρευνα συμμετείχαν εθελοντικά 14 μητέρες παιδιών 8-11 ετών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μητέρες τρέφουν τα παιδιά τους με βάση το ποσό που πιστεύουν ότι θα φάει το παιδί αγνοώντας το μέγεθος της μερίδας που συνίσταται για την ηλικία *(Croker, Sweetman, & Cooke, 2009).*

Σε αυτή την περίπτωση η μάθηση από προηγούμενες εμπειρίες με μεγέθη μερίδων σχετικά με τις δυνατότητες κορεσμού μπορεί να επηρεάσουν τις αποφάσεις σχετικά με το μέγεθος των μερίδων στο μέλλον. Επιπλέον υπάρχει έλλειψη σαφήνειας σχετικά με το μέγεθος της μερίδας αν τα άτομα δεν ζυγίζουν τακτικά την τροφή τους. Η ζύγιση βοηθά στην μείωση του ποσού της μερίδας γιατί παρέχει σύγκριση ανάμεσα στην ποσότητα τροφής που καταναλώνεται και την τυπική μερίδα *(Raynor, 2014).*

Το υπερβολικό βάρος στην παιδική ηλικία αποτελεί σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας εξαιτίας των δαπανηρών συνεπειών για την υγεία και του αυξημένου επιπολασμού του *(Golan et al., 1998).*

Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας είναι ήδη υψηλός και αυξάνεται περισσότερο με το πέρασμα των ετών *(Birch & Fisher, 1998).*Σύμφωνα με τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO) το 1975 ο επιπολασμός για το υπερβολικό βάρος στα παιδιά και στους εφήβους ηλικίας 5-19 ήταν μόλις 4% σε σχέση με το 2016 που το ποσοστό εκτοξεύτηκε στο 18%. Το ποσοστό αυτό ήταν κοινό και αναφερόταν τόσο σε αγόρια όσο και σε κορίτσια. Επιπλέον ο επιπολασμός των παιδιών και εφήβων που ήταν παχύσαρκοι το 1975 ήταν μόλις 1%. Για το 2016 αυτό το ποσοστό διαμορφώθηκε σε 6% για τα αγόρια και σε 8% για τα κορίτσια με αποτέλεσμα 124 εκατομμύρια παιδιά να είναι παχύσαρκα *(WHO, 2018.).* Στην χώρα μας το ποσοστό επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας βρίσκετε στο 40% ποσοστό που μας κατατάσσει στην πρώτη θέση ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ *(Φράγκου, 2016.).*

Τα παιδιά με υπερβάλλον βάρος διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για κοινωνικό στιγματισμό καθώς και κίνδυνο χρόνιων ασθενειών *(Birch & Fisher, 1998).* Η παιδική παχυσαρκία επηρεάζει αρνητικά τη σωματική και ψυχική υγεία των παιδιών και έχει αντίκτυπο στην μετέπειτα ζωή τους *(Φράγκου, 2016)* αυξάνοντας τις πιθανότητες πρόωρου θανάτου και αναπηρίας κατά την ενήλικη ζωή *(WHO, 2018).*

Η παχυσαρκία είναι μια ιδιαίτερα ορατή διαταραχή που σημαίνει ότι όλοι μπορούν να εκτιμήσουν την κατάσταση και να τη σχολιάσουν. Τα παχύσαρκα άτομα συχνά θεωρούνται υπεύθυνα για τη κατάσταση τους με αποτέλεσμα να κρίνονται ως απείθαρχα σε θέματα που αφορούν την πρόσληψη της τροφής. Η παιδική παχυσαρκία έχει πάρει μεγάλες διαστάσεις τα τελευταία, λόγο αυτών των δεδομένων μπορεί να σχηματιστεί η άποψη ότι η αποδοκιμασία των παιδιών που παρουσιάζουν δυσκολίες στην διαχείριση του βάρους τους θα είχε μειωθεί *(Warschburger, 2005).*

Αντίθετα από έρευνες προκύπτει ότι η προκατάληψη απέναντι στα παχύσαρκα παιδιά είναι ακόμα ισχυρότερη εν έτη 2001 σε σχέση με αυτή που υπήρχε σαράντα χρόνια πριν *(Warschburger, 2005)*. Καθώς και ότι τα παχύσαρκα παιδιά αντιμετωπίζουν τον στιγματισμό και τις διακρίσεις σε πολλές πτυχές τις ζωής τους *(Wardle & Cooke, 2005)* ακόμα και σε ακαδημαϊκό επίπεδο *(Wadden & Stunkard, 1985).*

Από συνεντεύξεις παχύσαρκων κοριτσιών που συλλέχτηκαν προέκυψε ότι σχεδόν όλες αντιμετώπιζαν έμμεσες ή άμεσες βίαιες παρατηρήσεις, διαφορετική αντιμετώπιση ακόμα και απόρριψη εξαετίας του υπερβολικού βάρους. Το συναισθηματικό φορτίο που προκαλείται από την κοινωνική στάση είναι μια οδυνηρή πτυχή της παχυσαρκίας. Έρευνες έχουν δείξει ότι η παχυσαρκία συνδέεται με φτωχότερη ψυχοκοινωνική λειτουργία ακόμα και σε σύγκριση με άλλες χρόνιες παθήσεις. Τα παιδιά δυσκολεύονται να αναπτύξουν κοινωνικές ικανότητες όπως και υποστηρικτικές κοινωνικές σχέσεις *(Warschburger, 2005).*

Επίσης μία κλινική εντόπιση δείχνει ότι τα παχύσαρκα παιδιά και έφηβοι μπορεί να βιώνουν σημαντικούς περιορισμούς στην συναισθηματική ευεξία. Τα παχύσαρκα κορίτσια αντιμετωπίζουν κυρίως συναισθηματικά προβλήματα όπως άγχος και αισθήματα θλίψης ενώ στα αγόρια παρατηρούνται κυρίως συμπεριφορικά προβλήματα όπως η επιθετικότητα.

Πρόσφατες μελέτες εξετάζουν τα ψυχοκοινωνικά στελέχη των παχύσαρκων παιδιών και εφήβων. Ψυχολογικά προβλήματα όπως η αρνητική αυτοεκτίμηση, το αυξημένο άγχος και η κατάθλιψη φαίνεται να συνδέονται με την παχυσαρκία *(Warschburger, 2005).*

Ιδιαίτερα ευάλωτα σε τέτοια συμπτώματα φαίνεται να είναι τα κορίτσια*(Wardle & Cooke, 2005)* καθώς τα καταθλιπτικά συμπτώματα συνδέονται έντονα με τις ανησυχίες για το υπερβολικό βάρος *(Erickson et al., 2000).* Επιπλέον όπως τα παθολογικά παχύσαρκα άτομα έτσι και τα κορίτσια με διαταραγμένο βάρος υποφέρουν από τις επιζήμιες συνέπειες της κοινωνικής περιφρόνησης. Σε περιπτώσεις δε σοβαρών ψυχιατρικών διαταραχών που σχετίζονται με την παχυσαρκία επισημαίνονται συμπτώματα όπως η παραποίηση της εικόνας σώματος και οι αρνητικές συναισθηματικές αντιδράσεις στην δίαιτα *(Wadden & Stunkard, 1985).*

Ωστόσο η παχυσαρκία δεν οδηγεί αναπόφευκτα σε ψυχολογικά προβλήματα. Το ποσοστό που παρατηρούνται σημαντικά κλινικές βαθμολογίες συμπτωμάτων κυμαίνεται ανάμεσα στο 29-49% *(Warschburger, 2005).*

Παρά τις διακρίσεις τα υπέρβαρα άτομα δεν φαίνεται να εμφανίζουν μεγαλύτερη ψυχολογική διαταραχή από τα μη παχύσαρκα άτομα *(Wadden & Stunkard, 1985).* Από μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε κοινοτικό επίπεδο για την σωματική δυσαρέσκεια λίγα παχύσαρκα παιδιά είναι καταθλιπτικά ή έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση *(Wardle & Cooke, 2005).*

Επίσης σε μια έρευνα που συμμετείχαν παιδιά με μέση ηλικία οχτώ χρονών και πραγματοποιήθηκε σε δεκατρία σχολεία στην Βόρεια Καλιφόρνια με σκοπό την αξιολόγηση της σύνδεσης της παχυσαρκίας και των συμπτωμάτων κατάθλιψης βρέθηκε ότι.. Η σύνδεση ΔΜΣ και καταθλιπτικών συμπτωμάτων ήταν έντονη στα κορίτσια γεγονός που δεν επιβεβαιώθηκε από τα αγόρια *(Erickson et al., 2000).*

Εκτός όμως των πιθανών ψυχολογικών επιδράσεων που μπορεί να έχει η παχυσαρκία παρατηρούνται επιπτώσεις και στο καρδιαγγειακό και μυώ σκελετικό σύστημα. Τα παχύσαρκα παιδιά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην αναπνοή, αυξημένο κίνδυνο καταγμάτων, υπέρταση, πρώιμους δείκτες καρδιαγγειακών παθήσεων, αντίσταση στην ινσουλίνη, οστεοπόρωση καθώς και αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ορισμένων μορφών καρκίνου. Ωστόσο η παχυσαρκία μπορεί να προληφθεί *(WHO, 2018).*

Εκτός από γενετικούς παράγοντες και παράγοντες του τρόπου ζωής πιστεύεται ότι και η διατροφικοί παράγοντες σχετίζονται με τη αύξηση της παχυσαρκίας σε νεαρή ηλικία *(Alexy, Wicher, & Kersting, 2010).*

Ο χρόνος λήψης της τροφής μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας. Έχει διαπιστωθεί η άποψη ότι τα άτομα που παραλείπουν να φάνε ή τρώνε ανεπαρκώς το πρωί τείνουν να πεινούν περισσότερο στην διάρκεια της μέρας με αποτέλεσμα να καταναλώνουν τελικά μεγαλύτερο συνολικό αριθμό θερμίδων κατά κύριο λόγο τις απογευματινές ώρες σε σχέση με άτομα που τρώνε πολλές φορές μέσα στην μέρα

Η αυξημένη θερμιδική πρόσληψη οδηγεί στην αυξημένη αποθήκευση σωματικού λίπους που καταλήγει τελικά στην υπέρμετρη αύξηση του σωματικού βάρους *(Κολιάκη, 2016).* Επιπλέον η παράληψη του πρωινού έχει συνδεθεί με το υπερβολικό βάρος/παχυσαρκία σε παιδιά και εφήβους ηλικίας 4-12 ετών *(Alexy et al., 2010).*

Ο ρυθμός της ζωής κρατά τα παιδιά μακριά από το σπίτι (σχολείο, φροντιστήρια ξένων γλωσσών, αθλητικές δραστηριότητες) με αποτέλεσμα να δυσκολεύονται να ακολουθήσουν μια ισορροπημένη διατροφή με τακτικά και θρεπτικά γεύματα σε σταθερές ώρες κατά την διάρκεια της ημέρας *(Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013)*

Από μελέτες διατομής έχει προκύψει ότι η κατανάλωση πρωινού συνδέεται με χαμηλότερο ΔΜΣ *(Clayton & James, 2016).* Επίσης τα άτομα που καταναλώνουν ένα πλούσιο πρωινό απαντούν καλύτερα σε μια υγιεινο-διαιτητική παρέμβαση με μεγαλύτερη απώλεια βάρους, μείωση περιμέτρου μέσης, βελτίωση της ευαισθησίας στην ινσουλίνη και εντονότερο αίσθημα κορεσμού *(Κολιάκη, 2016).* Το πρωινό συνίσταται ως μέρος μιας υγιεινής διατροφής γιατί συνδέεται με υγιεινότερη πρόσληψη μάκρο και μίκρο θρεπτικών συστατικών, ΔΜΣ και τρόπου ζωής βελτιώνοντας τα επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας *(Hoyland et al., 2009; O'Neil, Nicklas, & Fulgoni, 2015).*

Η επίδραση της πρόσληψης πρωινού και της έκβασης υπέρβαρου και παχυσαρκίας αξιολογήθηκε σε δεκατρείς μελέτες. Σε δώδεκα από αυτές διαπιστώθηκε ότι η παράλειψη του πρωινού συνδέεται σημαντικά με τα παιδιά και τους εφήβους που είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι *(Szajewska & Ruszczyński, 2010).*

Επομένως η παράληψη του πρωινού δεν είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για την διαχείριση του βάρους *(Eilat-Adar et al., 2011).* Τα παιδιά που τρώνε τακτικά πρωινό τείνουν να έχουν χαμηλότερο ΔΜΣ και είναι λιγότερο πιθανό να είναι υπέρβαρα σε σχέση με εκείνα που τρώνε λιγότερο συχνά *(Hoyland et al., 2009).*

Στην διαμόρφωση του βάρους των παιδιών παίζει επίσης σημαντικό ρόλο και η γονική στάση απέναντι στην πρόσληψη της τροφής *(Μαρκάκης & Δορλή, 2014).* Μια τεράστια ποσότητα της μάθησης για τα τρόφιμα και την διατροφή συμβαίνει κατά την μετάβαση από την αποκλειστική διατροφή με γάλα της παιδικής ηλικίας στην διατροφή του παμφάγου ζώου που καταναλώνεται από την πρώιμη παιδική ηλικία *(Birch & Fisher, 1998).* Οι διατροφικές συνήθειες των γονέων επηρεάζουν της διατροφικές συνήθειες των παιδιών και κατά συνέπεια το βάρος τους με αποτέλεσμα παχύσαρκοι γονείς είναι πιο πιθανό να έχουν παχύσαρκα παιδιά σε σχέση με τους αδύνατους γονείς *(Μαρκάκης & Δορλή, 2014; Birch & Fisher, 1998).*

Τα παιδιά που δεν έτρωγαν πρωινό οικογενειακός δεν κατανάλωναν τελικά καθόλου πρωινό με αποτέλεσμα να έχουν κατά μέσο όρο υψηλότερο ΔΜΣ *(Μαρκάκης et al., 2014).*

Από έρευνες έχει βρεθεί ότι η συχνή κατανάλωση γευμάτων και η κατανάλωση πρωινού σε καθημερινή βάση με την οικογένεια σχετίζεται με της μείωση της παχυσαρκίας *(Φράγκου, 2016).*

Μια έρευνα που σκοπό είχε να εξετάσει την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας με τους γονείς ως αποκλειστικούς παράγοντες και πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 60 παχύσαρκων παιδιών ηλικίας 6-11 ετών με διάρκεια ένα χρόνο απέδειξε ότι αυτή η προσέγγιση παρουσίαζε ανώτερα αποτελέσματα από μια συμβατική αντιμετώπιση *(Golan et al., 1998).*

Συμπερασματικά η αποτελεσματική αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας θα πρέπει να εστιαστεί στην εκπαίδευση των γονέων (*Μαρκάκης & Δορλή, 2014).*

3. Παράγοντες που επηρεάζουν την πρόσληψη του πρωινού

3.1. Η δομή και λειτουργία της οικογένειας

Οικογένεια είναι το σύνολο των ανθρώπων που ζουν κάτω από την ίδια στέγη και συνδέονται μεταξύ τους με το γάμο και την συγγένεια (*Αποστολόπουλος και συν 2010).*

Η δομή της οικογένειας ορίζεται ως ο αριθμός το μελών της οικογένειας καθώς και η σύνθεση των ρόλων και των θέσεων των μελών. Ενώ η λειτουργία της οικογένειας ορίζεται το σύνολο των τρόπων με τους οποίους η οικογένεια ικανοποιεί τις φυσικές και ψυχολογικές ανάγκες των μελών ώστε να εξασφαλίζεται η βιολογική, η ψυχολογική και η κοινωνική επιβίωση τους *(Γεωργάς, 2012).*

Η οικογένεια αντανακλά τους κοινωνικούς δεσμούς στον ψυχολογικό χώρο και χρόνο της κοινότητας *(Σακελλαρίου, 2015)*

Σκοπός της οικογένειας είναι η εξασφάλιση ενός υγιούς και ηθικού περιβάλλοντος ώστε όλα τα μέλη της να είναι ασφαλείς και ευτυχισμένα. Οι μορφές τις οικογένειας διακρίνονται σε πυρηνική, μονογονεϊκή και εκτεταμένη. Η πυρηνική οικογένεια είναι η πιο συνήθης μορφή οικογένειας και αποτελείται από τους δύο γονείς και τα παιδιά. Ενώ οι μονογονεϊκές οικογένειες αποτελούνται από ένα οι περισσότερα παιδιά και τον ένα γονέα. Τέλος στις εκτεταμένες οικογένειες συζούν τρείς ή περισσότερες γενιές. Η εκτεταμένη μορφή οικογένειας ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένη τα παλαιότερα χρόνια *(Αποστολόπουλος και συν 2010).*

Το οικογενειακό περιβάλλον αποτελεί πρότυπο συμπεριφοράς και μάθησης και βάση της ανάπτυξης του παιδιού *(Zielińska, Hamułka, & Gajda, 2015).* Επίσης το οικογενειακό περιβάλλον επηρεάζει έντονα την διατροφική συμπεριφορά *(Scaglioni, Salvioni, & Galimberti, 2008).*

Οι γονείς παρέχουν τις πρώτες εμπειρίες για τα τρόφιμα και το φαγητό και μπορούν να προωθήσουν είτε την ανάπτυξη συμπεριφορών υγιεινής διατροφής και υγιούς βάρους είτε

τις πτυχές της διαταραγμένης κατανάλωσης τροφής που έχουν σαν συνέπια το υπερβάλλον βάρος *(Scaglioni, Salvioni, & Galimberti, 2008).*

Οι διατροφικές συνήθειες ενός παιδιού συνδέονται άμεσα τόσο με τους γονείς όσο και με το ευρύτερο οικογενειακό περιβάλλον καθώς επίσης και με τα ερεθίσματα που επιλέγουν να εκθέσουν τα παιδιά τους οι γονείς *(Zielińska, Hamułka, & Gajda, 2015).*

Πιο συγκεκριμένα τα τρόφιμα που καθίστανται προσιτά, ο τρόπος κατανάλωσης και η συμπεριφορά απέναντι στην τροφή καθώς και οι ώρες γεύματος των γονέων είναι συνήθειες που εξελίσσουν την διατροφική συμπεριφορά των παιδιών. Έχει αποδειχτεί επίσης ότι οι μητέρες παρουσιάζουν εντονότερο ενδιαφέρον για την διατροφική συμπεριφορά των παιδιών τους από τους πατεράδες λόγο της εντονότερης αλληλεπίδρασης με τα παιδιά τους σε διάφορες οικογενειακές καταστάσεις *(Scaglioni et al., 2008).* Οι διατροφικές επικρατούσες αξίες και η μορφή της οικογένειας διαμορφώνουν με διαφορετικό τρόπο την προσωπικότητα των μελών της οικογένειας *(Σακελλαρίου, 2015).*

Από έρευνες έχει προκύψει ότι τα παιδιά σε μονογονεϊκές οικογένειες που είχαν τον πατέρα σαν κηδεμόνα παρουσιών μια μεγαλύτερη τάση στην οικοδόμηση διατροφικών σφαλμάτων σε σύγκριση με τα παιδιά εκείνα που διέμεναν με την μητέρα τους. Η αυξημένη κατανάλωση έτοιμων προς κατανάλωση δημητριακών καθώς και η αυξημένη κατανάλωση ανθυγιεινών σνακ είναι χαρακτηριστικά παραδείγματα λάθος διατροφικών συνηθειών αυτών των παιδιών. Επίσης τα παιδιά αυτά έχει παρατηρηθεί ότι προμηθεύονται συχνότερα τρόφιμα από το κυλικείο και τους αυτόματους πωλητές. Εκτός όμως από τους δημογραφικούς παράγοντες οικονομικοί και κοινωνικό επαγγελματικοί λόγοι φαίνεται να επηρεάζουν τόσο την πρόσληψη της τροφής όσο και την ποιότητα αυτής.

Τα παιδιά που η μητέρα τους εργαζόταν πλήρες ωράριο αποδείχθηκε ότι έχουν πιο ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες από τα παιδιά εκείνων που εργαζόταν με μερική απασχόληση ή και καθόλου. Καθώς και αν εργάζονται και οι δύο γονείς τότε υπάρχει σημαντικός κίνδυνος τα παιδιά να παραλείψουν το πρωινό λόγο του περιορισμένου διαθέσιμου χρόνου για την προετοιμασία των γευμάτων *(Zielińska, Hamułka, & Gajda, 2015).*

3.2. Πρότυπα από το Οικογενειακό Περιβάλλον

Η ανάπτυξη των προτιμήσεων των παιδιών για τα τρόφιμα συνεπάγεται μα πολύπλοκη αλληλεπίδραση γενετικών, οικογενειακών και περιβαλλοντικών παραγόντων *(Scaglioni, Arrizza, Vecchi, & Tedeschi, 2011).* Οι προτιμήσεις για τα τρόφιμα επηρεάζουν έντονα την πρόσληψη και είναι ζωτικής σημασίας να κατανοήσουμε τον τρόπο με τον οποίο αναπτύσσονται αυτές οι επιλογές. Οι προτιμήσεις των τροφίμων εξελίσσονται από τις γενετικά καθορισμένες προδιαθέσει για τις γλυκές και αλμυρές γεύσεις και την αποφυγή των πικρών και ξινών *(Scaglioni et al., 2008).*

Η ανθρώπινη επιθυμία για γλυκιά γεύση καλύπτει όλες τις ηλικίες, τις φυλές και τις κουλτούρες. Κατά την εξέλιξη των ειδών η γλυκιά γεύση προσανατόλισε τον άνθρωπο σε τρόφιμα που του παρείχαν ενέργεια και θρεπτικά συστατικά *(Drewnowski, Mennella, Johnson, & Bellisle, 2012).* Ωστόσο οι γενετικές προδιαθέσει τροποποιούνται από την εμπειρία. Γενικά τα μικρά παιδιά προδιατίθεται να είναι νεοφοβικά *(Scaglioni et al., 2008)* παρουσιάζοντας μια αποστροφή για νέα τρόφιμα και μια σχετική προτίμηση για οικία,ήπια γλυκά τρόφιμα *(Wardle & Cooke, 2008).* Τα βρέφη και τα παιδιά βασίζουν πολλές από τις επιλογές των τροφίμων στην οικειότητα και την γλυκιά γεύση *(Drewnowski, Mennella, Johnson, & Bellisle, 2012).* Το γεγονός αυτό στο παρελθόν θα μπορούσε να προάγει την επιβίωση στο σύγχρονο όμως τροφικό περιβάλλον κάτι τέτοιο θα μπορούσε να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην διατροφική ποιότητα *(Wardle & Cooke, 2008).*

Τα παιδιά θα πρέπει να έχουν μια πρώιμη εμπειρία με μεγάλη ποικιλία γεύσεων και επανειλημμένες ευκαιρίες για ένταξη νέων τροφίμων στην διατροφή τους *(Mameli et al., 2014).* Η νεοφοβία δεν είναι ένα φαινόμενο που ξεπερνιέται από τη μια στιγμή στην άλλη, θα πρέπει να υπάρξει μια εξοικείωση με τα τρόφιμα ώστε να τα αποδεχτούν και να τα καταναλώσουν*(Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013)*θα πρέπει να υπάρχει μια επαναλαμβανόμενη έκθεση σε ένα τρόφιμο τουλάχιστον 5-10 φορές ώστε να αρχίσει τελικά να αυξάνεται η κατανάλωση του από τα παιδιά *(Mameli et al., 2014).* Η επαναλαμβανόμενη έκθεση μπορεί να ενισχύσει τη συμπάθεια για μια ευρεία ποικιλία νέων τροφίμων. Επιπλέον έχει παρατηρηθεί ότι τα νήπια θα φάνε ένα τρόφιμο πιο εύκολα όταν ακολουθήσουν το παράδειγμα των μητέρων τους σε σχέση με το να δουν την ίδια συμπεριφορά από έναν ξένο *(Birch & Fisher, 1998).*

Δίδυμες μελέτες υποδεικνύουν ότι η νεοφοβία είναι ένα ισχυρά κληρονομικό χαρακτηριστικό ενώ συγκεκριμένες προτιμήσει τροφίμων δείχνουν κάποια γενετική επιρροή που επηρεάζεται επίσης από το οικογενειακό περιβάλλον *(Wardle & Cooke, 2008).* Τα παιδιά θα πρέπει να έχουν μια πρώιμη εμπειρία με μεγάλη ποικιλία γεύσεων και επανειλημμένες ευκαιρίες για ένταξη νέων τροφίμων στην διατροφή τους. Οι γονείς μοιράζονται τα ίδια γονίδια με τα παιδιά τους και ως εκ τούτου μια πιθανή προδιάθεση αλλά, επηρεάζουν άμεσα την συμπεριφορά των απογόνων τους οδηγώντας σε αυτό που ορίζεται από την βιβλιογραφία σαν περιτοναϊκό περιβάλλον *(Mameli et al., 2014).*

Όσο περισσότερη έκθεση υπάρχει σε ένα ερέθισμα τόσο περισσότερη εξοικείωση αναπτύσσεται, τα τρόφιμα που έχουν καταναλωθεί περισσότερο είναι αυτά που προτιμώνται και περισσότερο. Αυτός είναι και ο λόγος που συγκεκριμένες προτιμήσεις αναπτύσσονται σε διαφορετικούς πολιτισμούς. Επίσης προτιμώνται τα τρόφιμα που καταναλώνονται όταν είμαστε υγιείς έναντι τον τροφίμων που προτείνονται όταν είμαστε άρρωστοι *(Scaglioni et al., 2008)*

Η οικογένεια διαδραματίζει βασικό ρόλο στην διατροφή του παιδιού όχι μόνο ως υπεύθυνη για την διατροφή του αλλά και με την θέσπιση κανόνων, την μοντελοποίηση της γονικής συμπεριφοράς, την ενθάρρυνση και επιβράβευση ορισμένων συμπεριφορών και των περιορισμό άλλων *(Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2003).* Το οικογενειακό περιβάλλον είναι το πρώτο και πιο κρίσιμο μέρος όπου ένα παιδί αποκτά τα παραδείγματα και τις αρχές για τις δικές του διατροφικές συνήθειες *(Zielińska et al., 2015).* Καθώς οι γονείς έχουν υψηλό βαθμό έλεγχου πάνω στα περιβάλλοντα και τις εμπορίες των παιδιών *(Scaglioni et al., 2008).*

Σύμφωνα με τον Amazon η μεταγεννητική σίτιση και η επακόλουθη μεταβατική φάση κατά το πρώτο έτος της ζωής ενός παιδιού είναι η περίοδος στην οποία οι γονείς μπορούν να βοηθήσουν στην καθιέρωση καλής διατροφικής συμπεριφοράς χρησιμοποιώντας σωστές στρατηγικές. Με αυτό τον τρόπο μειώνονται η πιθανότητες το παιδί να υιοθετήσει προβληματική συμπεριφορά με τα τρόφιμα *(Mameli et al., 2014).*

Ο τρόπος που οι γονείς αλληλεπιδρούν με τα παιδιά κατά την διάρκεια των γευμάτων θέτουν την βάση για την σχέση των παιδιών με τα τρόφιμα. Η αλληλεπίδραση αυτή εκτός ότι επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες και προτιμήσεις επηρεάζει και την αυτορρύθμιση της θερμιδικής πρόσληψης. Το γενικότερο στυλ της γονικής μέριμνας μπορεί να καθορίσει την στάση ενός παιδιού απέναντι στην διατροφή *(Seher, 2011).* Το στυλ της

γονικής σίτισης μπορεί να προωθήσει την υπερκατανάλωση τροφής ή το υπερβολικό βάρος. Σε μια βιβλιογραφική ανασκόπηση 22 μελετών βρέθηκε ότι στο 86% των μελετών αναφερόταν τουλάχιστον μια σημαντική σχέση μεταξύ του στυλ της διατροφής των γονιών και του παιδικού αποτελέσματος *(Faith, et al., 2004).*

Οι αυταρχικοί γονείς που περιγράφονται ως «πολύ σκληροί» ελέγχουν και λένε συνέχεια στα παιδιά τους το τι πρέπει να γίνει χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τις προοπτικές των παιδιών τους ή να παρέχουν μια λογική εξήγηση για τις δικές τους αποφάσεις *(Seher, 2011).* Ο υπερβολικός έλεγχος, ο περιορισμός, η πίεση για το φαγητό και η υπόσχεση ανταμοιβών έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην αποδοχή των τροφίμων από τα παιδιά. Επιπλέον έρευνες έχουν δείξει ότι η άσκηση υπερβολικού ελέγχου στο είδος και το ποσό της τροφής μπορεί να συμβάλλει στην αύξηση του βάρους καθώς η πίεση μειώνει την ικανότητα των παιδιών να ρυθμίζουν την πρόσληψη ενέργειας και του έμφυτου γενετήσιου μηχανισμού ρύθμισης της όρεξης *(Scaglioni et al., 2008).* Η εστίαση της προσοχής των παιδιών στις εξωτερικές ενδείξεις όπως το μέγεθος της μερίδας του φαγητού, οι ανταμοιβές και ο «καθορισμός του πιάτου» υπονομεύουν την ικανότητα του να ανταποκρίνονται στις εσωτερικές ενδείξεις που σηματοδοτούν την πείνα και τον κορεσμό *(Faith et al., 2004).* Αντίθετα οι επιφυλακτικοί γονείς που θεωρούνται ως «πολύ μαλακοί» επιτρέπουν στα παιδιά να κάνουν ότι θέλουν χωρίς να ορίζουν όρια για την συμπεριφορά *(Seher, 2011).*

Η αυθεντική γονική μέριμνα όμως θεωρείται αυτή που καταφέρνει να επιτύχει μια δίκαιη ισορροπία μεταξύ του καθορισμού κατάλληλων ορίων για τα παιδιά ενώ παράλληλα επιτρέπει στα παιδιά να πειραματιστούν με την δική τους λήψη αποφάσεων προωθώντας έτσι την ωριμότητα. Αυτοί οι γονείς που λειτουργούν δημοκρατικά επιτρέπουν στα παιδιά να ασκήσουν κάποιο έλεγχο στην διαδικασία της σίτισης. Ελέγχουν τις επιλογές των τροφίμων μέσα από τα γεύματα που προσφέρουν και προετοιμάζουν αλλά παρέχουν στα παιδιά την πλήρη ελευθερία να επιλέξουν ποια από αυτά τα τρόφιμα θα καταναλώσουν και σε τι ποσότητα *(Seher, 2011).*

Οι γονείς μπορούν να επηρεάσουν την επιλογή των παιδιών τους για τρόφιμα λειτουργώντας με πρότυπη συμπεριφορά απέναντι σε συγκεκριμένα τρόφιμα και καταστάσεις *(Koivisto Hursti, 1999).* Τα παιδιά αναπτύσσουν τις δικές τους προτιμήσεις παρατηρώντας τους γονείς, τα αδέρφια και τους άλλους ενήλικες *(Mameli et al., 2014).* Αν και οι διατροφικές συνήθειες δεν είναι σταθερές και αμετάβλητες κατά την διάρκεια

της ζωής ενός ατόμου *(Koivisto Hursti, 1999)* τα στοιχεία δείχνουν ότι συνήθειες που αποκτώνται κατά την παιδική ηλικία παραμένουν μέχρι και την ενηλικίωση *(Scaglioni et al., 2008).* Το γεγονός αυτό αναδεικνύει την ανάγκη για αποτελεσματική καθοδήγηση από τους γονείς να προσπαθήσουν να βελτιώσουν το εύρος ή την θρεπτική αξία των τροφίμων που δέχονται τα παιδιά τους *(Wardle & Cooke, 2008).* Η εμπειρία ενισχύει την προτίμηση όπως και οι προηγούμενες εμπειρίες ενός συγκεκριμένου φαγητού. Οι γονείς πρέπει να ενθαρρύνονται να κάνουν υγιεινά τρόφιμα εύκολα διαθέσιμα στα παιδιά καθώς και να ενισχύουν την κατανάλωση τους με θετικές στιγμές φαγητού *(Koivisto Hursti, 1999).*

Δεδομένων των στοιχείων που αποδεικνύουν ότι η διατροφική συμπεριφορά που υπάρχει κατά την παιδική και εφηβική ηλικία παρουσιάζει πολλά κοινά με την διατροφική συμπεριφορά κατά την ενηλικίωση, μαζί με τα στοιχεία ότι η παράλειψη του πρωινού αυξάνεται με την ηλικία είναι επιβεβλημένη η ενθάρρυνση των γονέων να είναι θετικά πρότυπα για τα παιδιά στοχεύοντας στις δικές τους διατροφικές συμπεριφορές *(Pearson, Biddle, & Gorely, 2009).* Από έρευνες έχει προκύψει ότι και ότι τα παιδιά που τρώνε ένα υγιεινό πρωινό είναι παιδιά των γονέων που πιστεύουν ότι η κατανάλωση πρωινού είναι πολύ σημαντική *(Eilat-Adar et al., 2011).*

Ένας γονέας που παραλείπει το πρωινό και αναμένει να είναι σε θέση να αναγκάσει το παιδί να φάει πρωινό δεν χρησιμοποιεί μια επιτυχημένη στρατηγική. Οι γονείς θα πρέπει να διαδραματίζουν στρατηγικό ρόλο και δεν πρέπει να χρησιμοποιούν μεθόδους καταναγκασμού για να φάει το παιδί πρωινό *(Mameli et al., 2014).* Επιπλέον η συμπεριφορά του πρωινού ενθαρρύνεται όταν οι γονείς και οι φροντιστές ψωνίζου τρόφιμα για το πρωινό. Η θετική στάση των γονιών απέναντι στην συνήθεια του πρωινού συσχετίζεται σημαντικά με την κατανάλωση ενός μεγαλύτερου αριθμού «υγιεινών» τροφίμων και λιγότερο «ανθυγιεινών» για πρωινό *(Smith et al., 2010).*

Το βασικότερο εμπόδιο κατανάλωσης πρωινού όσο τα παιδιά μεγαλώνουν ήταν η έλλειψη χρόνου. Το αργοπορημένο ξύπνημα σε συνδυασμό με το γεγονός ότι δεν υπήρχε έτοιμο πρωινό στο σπίτι *(Sirichakwal et al., 2015).* Ωστόσο το πρωινό δεν χρειάζεται να είναι μάχη μπορεί να είναι γρήγορο, εύκολο και χαμηλό σε κόστος. Τα παιδιά κάνουν ότι κάνουν και οι γονείς για αυτό το λόγο θα πρέπει να προσπαθούν να παρασκευάζουν το πρωινό *(Smith et al., 2010),* όσο πιο νωρίς ξυπνάνε οι γονείς τόσο αυξάνεται η πιθανότητα τα παιδιά να έχουν πρωινό. Χωρίς πρωινό οι γονείς ανέφεραν ότι τα παιδιά εξέφραζαν πείνα, κατήφεια και ανικανότητα συγκέντρωσης στην τάξη *(Sirichakwal et al., 2015).*

3.3. Πρότυπα από το Σχολικό Περιβάλλον

Κάθε σχολική εβδομάδα 100.000 παιδιά ηλικίας 5-14 ετών παραλείπουν το πρωινό τουλάχιστον 1 φορά/εβδομάδα όπως και οι γονείς τους *(Smith et al., 2010).* Η διατροφή έχει σημαντική περιβαλλοντική επίδραση στην σωματική και πνευματική ανάπτυξη στην πρώιμη ηλικία *(Carmen Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2001).* Οι διατροφικές συνήθειες εδραιώνονται συνήθως με βάση τις αντίστοιχες συνήθειες του οικογενειακού και του ευρύτερου περιβάλλοντος *(ΕΥΖΗΝ "Καινοτόμες δραστηριότητες στην αίθουσα για τη βελτίωση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών" n.d.).*

Κατά την σχολική ηλικία το κοινωνικό περιβάλλον των παιδιών διαφοροποιείται και οι εξωγενείς επιρροές σταδιακά γίνονται πιο σημαντικές αναφορές *Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2003).* Το κοινωνικό πλαίσιο μέσα στο οποίο αναπτύσσουν τα παιδιά την διατροφική τους συμπεριφορά καθίστανται σημαντικό διότι η διατροφική συμπεριφορά των ανθρώπων σε αυτό το περιβάλλον χρησιμεύει σαν πρότυπο για την ανάπτυξη του παιδιού *(Birch & Fisher, 1998).* Καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν και αρχίζουν το σχολείο οι δάσκαλοι, οι συμμαθητές και οι άλλοι μαθητές στο σχολείο μαζί με τα μέσα ενημέρωσης και τους κοινωνικούς ηγέτες γίνονται όλο και πιο σημαντικά *(Sirichakwal et al., 2015).* Σε αυτή την περίοδο τα παιδιά γίνονται πιο ανεξάρτητα αρχίζουν και κάνουν τις δικές τους επιλογές τροφίμων και λαμβάνουν προσωπικές αποφάσεις σχετικά με το τι τρώνε. Τα παιδιά παρατηρούν τη διατροφική συμπεριφορά των γονιών τους άλλον ενηλίκων, συμμαθητών και αδερφών και επηρεάζονται στην ανάπτυξη των δικών τους προτιμήσεων και διατροφικών συμπεριφορών *(Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2003).*

Ο χώρος του σχολείου ασκεί αναμφισβήτητα μεγάλη επιρροή στην διαμόρφωση της προσωπικότητας του παιδιού (*ΕΥΖΗΝ "Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού στην Προαγωγή της Υγείας" n.d.).* Τα σχολεία παρέχουν τον αποτελεσματικότερο τρόπο προσέγγισης μεγάλου τμήματος του πληθυσμού *(Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2003).* Δεδομένου ότι έχουν την μεγαλύτερη δυνατή πρόσβαση στον παιδικό πληθυσμό και διαθέτουν πολλά μέσα για να επηρεάσουν τις συμπεριφορές τους *(ΕΥΖΗΝ "Ο ρόλος του σχολείου στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας" n.d.).* Τα σχολεία είναι το καλύτερο πλαίσιο όπου εκτελούνται υγιείς παρεμβάσεις δίνοντας στα παιδιά την ευκαιρία να μαθαίνουν την σημασία της καλής υγείας σε μια εποχή όπου το σχολείο εξακολουθεί να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση *(Mameli et al., 2014).*

Η εκπαίδευση στον τομέα της διατροφής θα πρέπει σταδιακά να αποτελεί μέρος του σχολικού προγράμματος σπουδών για όλες τις ηλικίες από τα πρώιμα στάδια μέχρι και την δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Η ανάγκη για μια ολοκληρωμένη διατροφική διαπαιδαγώγηση κρίνεται όλο και πιο απαραίτητη. Η σχολική διατροφή θα πρέπει να επικεντρώνεται όχι μόνο στις πληροφορίες για την διατροφή αλλά και στο να αναπτύσσει δεξιότητες και συμπεριφορές που σχετίζονται με τομείς όπως η προετοιμασία, η διατήρηση και αποθήκευση των τροφίμων. Καθώς και των πολιτιστικών και κοινωνικών πτυχών της διατροφής και του φαγητού που συνδέονται με την αυτοεκτίμηση και την θετική εικόνα σώματος των καταναλωτών *(Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2003).*

Σε μια πρωτοβουλία του Συμβουλίου Χορηγών Υγείας (HSC) με στόχο την καθιέρωση της καθημερινής κατανάλωσης πρωινού διοργανώθηκαν δράσεις που αποτελούνται κυρίως από μηνύματα για τους γονείς και τους φροντιστές των παιδιών *(Sirichakwal et al., 2015).* Οι δάσκαλοι στα δημοτικά σχολεία θα πρέπει να ξεκινήσουν να μετατρέψουν μια αρνητική συμπεριφορά σε θετική *(Mameli et al., 2014).* Για το λόγο αυτό θα πρέπει να δημιουργηθούν ευκαιρίες εκπαίδευσης και επιμόρφωσης των δασκάλων όπως και παρεμβάσεις όσο αναφορά το σχολικό περιβάλλον. Στην πραγματικότητα σε πολλές περιπτώσεις οι εκπαιδευτικοί στόχοι, το περιεχόμενο και τα κριτήρια αξιολόγησης που σχετίζονται με τα τρόφιμα και την διατροφή υπάρχουν ήδη στα εθνικά πλαίσια των προγραμμάτων εκμάθησης παρουσιάζονται όμως συχνά ασαφείς και γενικά *(Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2003).*

Ο ρόλος του δασκάλου είναι να παρακινήσει σωστά τους μαθητές ώστε να υιοθετήσουν υγιεινές συμπεριφορές όχι μόνο άμεσα αλλά και στο μέλλον *(Mameli et al., 2014).* Οι εκπαιδευτικοί αποτελούν σημαντικές πηγές για την διατροφική ενημέρωση των μαθητών. Πέρα από τις γνώσεις μπορούν να επηρεάσουν τις διατροφικές επιλογές των παιδιών ως θετικά μοντέλα-πρότυπα υγιεινών συμπεριφορών σε ένα υγειές σχολικό περιβάλλον καθώς και να ενισχύσουν τις προσπάθειες των παιδιών και των οικογενειών ώστε να υιοθετήσουν καλύτερες διατροφικές συνήθειες *(ΕΥΖΗΝ "Καινοτόμες δραστηριότητες στην αίθουσα για τη βελτίωση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών" n.d.).*

Όπως και κάθε άλλη συμπεριφορά η μάθηση είτε είναι λειτουργική είτε δυσλειτουργική καθορίζει τι τρώμε και γιατί προτιμάμε κάποια τρόφιμα και άλλα όχι *(Mameli et al., 2014).* Το μήνυμα θα πρέπει να δοθεί με τέτοιο τρόπο ώστε τα παιδιά να μπορούν να το κατανοήσουν και να εξασκήσουν τις δεξιότητες και τις γνώσεις που απαιτούνται για την

βελτίωση ή την ενίσχυση των υγιεινών διατροφικών συνηθειών *(Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2003).*

Το πρωινό δίνει την ενέργεια που χρειάζονται τα παιδιά για να μάθουν και να παίξουν καλύτερα. Επιπλέον τρώγοντας πρωινό είναι πιο συγκεντρωμένα έχουν καλύτερη μνήμη και περισσότερη ενέργεια για να αθληθούνε, σε αντίθεση με τα πεινασμένα παιδιά που έχουν περισσότερο άγχος. Ακόμα η κατανάλωση πρωινού είναι πιθανό να περιορίσει την κατανάλωση τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος και ζάχαρη βοηθώντας στην διατήρηση ενός υγιούς βάρους *(Sirichakwal et al., 2015).*

Η τάξη είναι μια ομάδα που το παιδί συγκρίνεται με άλλους και η περιέργεια του μπορεί να διεγερθεί για να την προώθηση της μάθησης και της συμπεριφοράς υγείας. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να χρησιμοποιήσει επιχειρήματα και διδακτικά εργαλεία για να προκαλέσει το ενδιαφέρον. Μια δύσκολη ερώτηση που πρέπει να απαντηθεί, ένα κουίζ, μια γελοιογραφία μπορούν να είναι τρόποι για να διεγείρουν την φυσική περιέργεια των παιδιών. Επίσης υπάρχει ένα ευρύ φάσμα μεθόδων διδασκαλίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς στόχους όπως οι συζητήσεις στην τάξη και τα φυλλάδια εργασίας *(Mameli et al., 2014).*

Παρόλα αυτά οι λεκτικές συμβουλές είναι λιγότερο αποτελεσματικές οι μαθητές δεν χρειάζεται να πεισθούν με τη λογική αλλά να δουν συγκεκριμένες συμπεριφορές να εφαρμόζονται από τα πρότυπά τους μεταξύ των οποίων είναι και οι εκπαιδευτικοί *(ΕΥΖΗΝ "Καινοτόμες δραστηριότητες στην αίθουσα για τη βελτίωση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών" n.d.).* Τα παιδιά ενθαρρύνονται όταν ο δάσκαλος τρώει τα ίδια τρόφιμα *(Mameli et al., 2014)* γιατί αποτελεί πρώτα από όλα παράδειγμα για τα παιδιά *(ΕΥΖΗΝ "Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού στην Προαγωγή της Υγείας" n.d.*). Η δημόσια συμπεριφορά του εκπαιδευτικού επηρεάζει τις επιλογές των μαθητών λόγο της μιμητικής τάσης των παιδιών. Λόγο αυτού οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να καταναλώνουν τρόφιμα με υψηλή διατροφική αξία στο σχολείο *(ΕΥΖΗΝ "Οι εκπαιδευτικοί ως πρότυπα υγείας για τους μαθητές τους!" n.d.).*

Για να ενισχυθούν περεταίρω οι επιθυμητές διατροφικές συμπεριφορές καθώς και οι θετικές συμπεριφορές που αφορούν την σωματική δραστηριότητα θα πρέπει οι εκπαιδευτικοί να είναι προσεκτικοί με την γλώσσα και τον τρόπο προσέγγισης που χρησιμοποιούν *(ΕΥΖΗΝ "Ο ρόλος του σχολείου στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας" n.d.).* Θα πρέπει να μην κρίνουν βάση των προσωπικών τους απόψεων και πεποιθήσεων

περί διατροφής. Όπως επίσης και να μην είναι πολύ αυστηροί όταν βλέπουν τα παιδιά να καταναλώνουν τρόφιμα με χαμηλή διατροφική αξία *(ΕΥΖΗΝ "Οι εκπαιδευτικοί ως πρότυπα υγείας για τους μαθητές τους!" n.d.)*. Εξίσου σημαντικό είναι να το να μην σχολιάζουν το βάρος των παιδιών καθώς η εμφάνιση και τα κιλά τους είναι κάτι που απασχολεί *(Mameli et al., 2014).*

Η γνώση από μόνη της όμως δεν είναι αρκετή για να αλλάξει την τελική συμπεριφορά. Άλλωστε τα παιδιά σήμερα δεν στερούνται σε γνώση *(ΕΥΖΗΝ "Ο ρόλος του σχολείου στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας" n.d.)*. Θα πρέπει να μετατραπεί σε δράση με παιδαγωγικές και ψυχοκοινωνικές προτάσεις συμπεριλαμβανομένων παιχνιδιών και δραστηριοτήτων όπως η εξερεύνηση και η επικοινωνία *(Mameli et al., 2014).* Άλλωστε ο ρόλος του σχολείου στην ενίσχυση των ισορροπημένων συνηθειών διατροφής και σωματικής δραστηριότητας έχει από καιρό απομακρυνθεί από την παροχή γνώσης και μόνο *(ΕΥΖΗΝ "Ο ρόλος του σχολείου στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας" n.d.)*.

Οι εκπαιδευτικές στρατηγικές περιλαμβάνουν προσπάθειες για την αύξηση της ευαισθητοποίησης σχετικά με την υγεία, την επικοινωνία και την ανάπτυξη δεξιοτήτων *(Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2003).* Στόχος είναι πάντα η διαμόρφωση μιας υγιούς προσωπικότητας σε όλα τα επίπεδα *(ΕΥΖΗΝ "Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού στην Προαγωγή της Υγείας" n.d.)*ο ρόλος του εκπαιδευτικού δεν είναι μόνο η εκπαίδευση αλλά και η γενική διαπαιδαγώγηση των μαθητών *(ΕΥΖΗΝ "Ο ρόλος του σχολείου στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας" n.d.)*. Ο δάσκαλος θα πρέπει να θυμάται ότι τα παιδιά έχουν έντονη την ανάγκη «να ανήκουν κάπου» ως εκ τούτου η μάθηση πρέπει να γίνει ως ομάδα χρησιμοποιώντας ασκήσεις, παιχνίδια και αλληλεπίδραση ομάδας/τάξης. Με αυτό τον τρόπο ενθαρρύνεται η αλληλεπίδραση και η ενεργό συμμετοχή μεταξύ των μαθητών. Η ανταπόκριση από τους μαθητές θα πρέπει να είναι άμεση, συχνή, ενημερωμένη και επανορθωτική *(Mameli et al., 2014).*

Τα παιχνίδια και η πραγματοποίηση διατροφικών δράσεων οι οποίες ξεφεύγουν από την λογική της παράδοσης μαθήματος *(ΕΥΖΗΝ "Καινοτόμες δραστηριότητες στην αίθουσα για τη βελτίωση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών" n.d.)* μπορούν να συμβάλουν στην τόνωση και την ανάπτυξη του ενδιαφέροντος και με την σειρά τους να διευκολύνουν την καλύτερη μάθηση *(Mameli et al., 2014).* Μερικές ιδέες θα ήταν η εργασίες με θέματα την διατροφή(ζωγραφική, μικρά κείμενα), η γευσιγνωσία ώστε να έρθουν τα παιδιά σε επαφή με καινούργια τρόφιμα, η οργάνωση ενός ισορροπημένου γεμάτος και η διαθεματική

συνεργασία μαθημάτων όπως η μουσική *(ΕΥΖΗΝ "Καινοτόμες δραστηριότητες στην αίθουσα για τη βελτίωση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών" n.d.)*. Ο δάσκαλος θα πρέπει να παρέχει κίνητρα όσους αλλάζουν, προσπαθούν ή πειραματίζονται καθώς η μάθηση θα πρέπει να ακολουθείται και από ενίσχυση *(Mameli et al., 2014).* Αυτή η βιωματική εμπλοκή των μαθητών με την διατροφή μπορεί να επιφέρει τις επιθυμητές διατροφικές συμπεριφορές *(ΕΥΖΗΝ "Ο ρόλος του σχολείου στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας" n.d.).*Επιπλέον το παιχνίδι συμβάλει στην τόνωση της δημιουργικότητας και της εκφραστικότητας των παιδιών *(Mameli et al., 2014).*

3.4. Εξωτερικοί Παράγοντες και Τρόποι Αντιμετώπισης

Οι διατροφικές συνήθειες αλλάζουν με το πέρας του χρόνου αυτό οφείλεται κυρίως σε κοινωνικές αλλαγές καθώς και στις αλλαγές στο φάσμα των προσφερόμενων τροφίμων όπως και στην εμπορεία των τροφίμων *(Alexy, Wicher, & Kersting, 2010).* Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που διέπουν τις επιλογές και την κατανάλωση των τροφίμων. Αυτοί μπορεί να είναι είτε εσωτερικοί όπως δημογραφικοί, οικονομικοί και κοινωνικό-επαγγελματικοί είτε εξωτερικοί όπως γεωλογικοί και πολιτικό-οικονομικοί *(Zielińska et al., 2015).*

Οι διατροφικές προτιμήσεις και επιλογές των παιδιών είναι ένα σύμπλεγμα από βιολογικούς, ψυχολογικούς, πολιτιστικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες *(Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013).* Τα πρότυπα κατανάλωσης των παιδιών επηρεάζονται έντονα από τα χαρακτηριστικά τόσο του φυσικού όσο και του κοινωνικού περιβάλλοντος. Όσο αναφορά το φυσικό περιβάλλον τα παιδιά είναι πιο πιθανό να καταναλώσουν τροφές που είναι διαθέσιμες και εύκολα προσβάσιμες καθώς και να καταναλώσουν μεγαλύτερες συνολικά ποσότητες όταν οι ποσότητες που τους παρέχονται είναι μεγαλύτερες από το αναμενόμενο. Σε ότι αναφορά τα χαρακτηριστικά του κοινωνικού περιβάλλοντος που συμπεριλαμβάνουν διάφορους κοινωνικοοικονομικούς και κοινωνικοπολιτιστικούς παράγοντες η εκπαίδευση των γονέων, οι χρονικοί περιορισμοί και η εθνικότητα επηρεάζουν τα είδη των τροφίμων που καταναλώνουν τα παιδιά *(Patrick & Nicklas, 2005).*

Επίσης η μητρική εκπαίδευση παίζει πολύ σημαντικό ρόλο. Φτωχότερες γνώσεις για τη διατροφή των μητέρων συσχετίζονται με ανθυγιεινές επιλογές τροφίμων και ακατάλληλες πρακτικές διατροφής *(Yannakoulia et al., 2016).*

Σε μια μελέτη που σκοπό είχε να εξετάσει την σχέση μεταξύ των γνώσεων διατροφής και την κατανάλωση της τροφής σε σχέση με την συμπεριφορά τον τρόπου ζωής και τον έλεγχο των κοινο-δημογραφικών παραγόντων *(Patrick & Nicklas, 2005).* Βρέθηκε ότι οι μαθητές των οποίων οι γονείς ήταν στην υψηλότερη εκπαιδευτική και επαγγελματικοί κατηγορία κατανάλωναν σημαντικά περισσότερα φρούτα και λαχανικά και λιγότερο κρέας, γλυκά σνακ, τηγανητά και ζαχαρούχα ποτά. Σαν γενικότερο συμπέρασμα από αυτή την μελέτη προέκυψε ότι το υψηλό μορφωτικό επίπεδο των γονέων συνδέεται με ασθενέστερη κατανάλωση γλυκών σνακ και με συχνότερη εβδομαδιαία σωματική δραστηριότητα σε σύγκριση με τους λιγότερο μορφωμένους γονείς. Παράλληλα η υψηλότερη γονική επαγγελματική κατηγορία συνδέεται με το καθημερινό πρωινό *(Grosso et al., 2013).*

Η δομή του γεύματος επίσης είναι σημαντικός παράγοντος. Η δομή του γεύματος περιλαμβάνει κοινωνικά και φυσικά χαρακτηριστικά των ωρών των γευμάτων όπως και αν η οικογένεια τρώει μαζί, αν η τηλεόραση είναι ανοιχτή κατά την διάρκεια τω γευμάτων και η πηγή των τροφίμων (πχ σχολείο, εστιατόριο κ.α) *(Patrick & Nicklas, 2005).*

Ωστόσο οι δραματικές αλλαγές στον τρόπο ζωής και το περιβάλλον έχουν επιφέρει σημαντικές αλλοιώσεις στα πρότυπα διατροφής των παιδιών και τις επιλογές τροφίμων. Αυτά που κάποτε ήταν κατά κύριο λόγο στην αρμοδιότητα λήψης αποφάσεων της οικογένειας είναι όλο και περισσότερο στην σφαίρα των φροντιστών και των συνομήλικων. Επίσης πολλές συναντήσεις φαγητού συμβαίνουν μακριά από το σπίτι. Εξίσου σημαντικό είναι η πληθώρα των κοινωνικών και πολιτιστικών παραγόντων που επηρεάζουν την πρόσληψη τροφής των παιδιών στο σπίτι, στο σχολείο, τα ιδρύματα, τις εγκαταστάσεις και την αγορά *(Crockett & Sims, 1995).*

3.4.1. Ψυχολογικοί παράγοντες

Το φαγητό στην νεαρή ηλικία είναι ένδειξη ανεξαρτησίας ή μέσο προσέλκυσης ενδιαφέροντος. Συχνά η διατροφική συμπεριφορά του παιδιού επηρεάζεται από τα συναισθήματα και την διάθεση του. Συναισθήματα ανασφάλειας, φόβου, μειωμένη

αυτοεκτίμηση μπορεί να κάνουν το παιδί αρνητικό στην πρόσληψη τροφής ή υπερβολικά βουλιμικό απορυθμίζοντας τα εσωτερικά βιολογικά μηνύματα του οργανισμού *(Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013).*

Επίσης τα παιδιά ιδιαίτερα στην σχολική ηλικία δέχονται πολλές επιρροές από φίλους και συμμαθητές αντιγράφοντας συνήθως της ανθυγιεινές επιλογές τους. Όταν ένα μικρό παιδί καταλάβει ότι ο καλύτερος φίλος του παραλείπει γεύματα είναι πολύ πιθανό να τα παραλείψει και αυτό *(Κουμπίτσκι, 2012)*

3.4.2. Οικονομικοί παράγοντες

Η ποιότητα της διατροφής επηρεάζεται έντονα από τις κοινωνικοοικονομικές παραμέτρους στα παιδιά και τους εφήβους που ζουν σε οικονομικά μειονεκτικές περιοχές. Στην επιλογή των τροφίμων έχουν επίδραση διάφοροι αλληλένδετοι παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της οικονομικής κατάστασης και του κόστους των τροφίμων. Η μειωμένη ευημερία μπορεί να προωθήσει δίαιτες χαμηλού κόστους ενεργειακά πυκνές διατροφές έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και ικανοποιούν την πείνα *(Yannakoulia et al., 2016)* ωστόσο οι φθηνότερες διατροφικές επιλογές συχνά είναι και πιο ανθυγιεινές. Όταν πρέπει να καλυφτούν οι ανάγκες μιας οικογένειας η ποσότητα των τροφίμων που αγοράζονται θα προτιμηθεί σε σχέση με την ποιότητα *(Μιχαηλίδης, 2015).*

Η οικονομική κρίση έχει ως αποτέλεσμα τις αλλαγές στην κατανάλωση και την διατροφή των παιδιών σε όλο τον κόσμο με ιδιαίτερη επίπτωση στους ευάλωτους πληθυσμούς. Γενικά η χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση συνδέεται με κακή υγεία και μειωμένη ανάπτυξη *(Yannakoulia et al., 2016).* Επιπλέον η κακή ψυχολογία λόγο της κρίσης μπορεί να οδηγήσει στην υπερκατανάλωση τροφής καθώς το φαγητό χρησιμοποιείται σαν μέσο παρηγοριάς και ανακουφίζει από τα δυσάρεστα συναισθήματα *(Μιχαηλίδης, 2015).*

Σε μια μελέτη που σκοπό είχε την διερεύνηση των παραγόντων διατροφής των παιδιών και των εφήβων στο πλαίσιο της επισιτιστικής βοήθειας και προώθησης προγράμματος υγιεινής διατροφής που εφαρμόζονται σε περιοχές με χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση στην Ελλάδα κατά την διάρκεια της τρέχουσας οικονομικής κρίσης. Βρέθηκε ότι όσο υψηλότερη είναι η οικογενειακή ευημερία τόσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό των παιδιών και των εφήβων που ανέφεραν ότι κατανάλωναν καθημερινά φρούτα, λαχανικά, γαλακτοκομικά προϊόντα και πρωινό *(Yannakoulia et al., 2016).*

3.4.3. Τηλεόραση και διαφημίσεις

Υπάρχουν διάφορες πτυχές της τηλεοπτικής προβολής που συνδέονται με τις διατροφικές συνήθειες και τις προτιμήσεις των τροφίμων στα παιδιά *(Hare-Bruun et al., 2011)*. Για αυτό το λόγο η τηλεοπτική προβολή μπορεί αν έχει καθοριστική επίδραση στις διατροφικές προτιμήσεις και επιλογές των παιδιών. Τα παιδιά επηρεάζονται από αυτά που βλέπουν ή ακούν και τα αποδέχονται χωρίς να τα κρίνουν. Αυτό συχνά μπορεί να γίνει αντικείμενο εκμετάλλευσης από διάφορες διαφημιστικές εταιρίες είτε από άλλος φορείς που μέσω της τηλεόρασης μπορούν να χειραγωγήσουν την αθωότητα και την ευπιστία των παιδιών *(Κουρκούτα, Ράρρα & Αμπραχίμ, 2013).*

Ένα μέρος της επίδρασης της προβολής της τηλεόρασης στις προτιμήσεις των τροφίμων και τις διατροφικές συνήθειες διαμεσολαβείτε μέσω τηλεοπτικών διαφημίσεων. Υπάρχουν αρκετές μελέτες που ανέφεραν ότι τα παιδιά προτιμούν τα διαφημιζόμενα είδη τροφίμων σε σχέση με τα μη διαφημισμένα *(Hare-Bruun et al., 2011).*

Σε μια έρευνα που σκοπό είχε να εξετάσει την επιρροή των μηνυμάτων, που δημιουργήθηκαν για την τηλεοπτική προβολή τροφίμων, στην φυσική επιλογή των παιδιών για σνακ και δημητριακά πρωινού. Βρέθηκε ότι η έκθεση σε διαφημίσεις ήταν ικανή να δημιουργήσει διαφορές στα τρόφιμα που επέλεξαν τα παιδιά. Αυτές οι διαφορές σημειώθηκαν παρόλο που τα παιδιά γνώριζαν ποια τρόφιμα είναι «υγιεινά» και ποια «ανθυγιεινά». Ο τύπος του σνακ και των τροφών που επέλεξαν για πρωινό ήταν σε συνάρτηση με τον τύπο των μηνυμάτων που εκτέθηκαν στην τηλεόραση. Σε ένα ελεγχόμενο πείραμα τα παιδιά που εκτέθηκαν σε υλικό που τόνιζε την ελκυστικότητα και την αξία της κατανάλωσης περισσότερο θρεπτικών τροφίμων επέλεξαν σημαντικά περισσότερα ποιοτικά τρόφιμα ως πρωινό σε σχέση με εκείνα που είδαν διαφημίσεις που τόνιζαν την ελκυστικότητα λιγότερο θρεπτικών τροφίμων.

Τα παιδιά λόγο των μερικός ανεπτυγμένων γνωστικών ικανοτήτων είναι πιθανότερο να πιστέψουν στις τηλεοπτικές διαφημίσεις καθώς δεν είναι σε θέση να κατανοήσουν την πρόθεση των διαφημίσεων για αυξημένη πώληση. Επομένως ενδέχεται να επηρεαστούν αδικαιολόγητα από τις περισσότερες από 20.000 τηλεοπτικές διαφημίσεις που εκτίθενται κάθε χρόνο η πλειοψηφία των οποίων αφορά δημητριακά πρωινού ή σνακ. Με αυτό τον τρόπο η τηλεόραση μπορεί να έχει ένα ιδιαίτερα ισχυρό αντίκτυπο στα μικρά παιδιά επηρεάζοντας μέγιστα τις διατροφικές τους συνήθειες οι οποίες δεν είναι ακόμα πλήρως διαμορφωμένες *(Goldberg, Gorn, & Gibson, 1978).*

Παρόλα αυτά και ο απλός χρόνος που αφιερώνεται στην τηλεοπτική προβολή ή τα γεύματα που καταναλώνονται κατά την διάρκεια της τηλεοπτικής προβολής μπορεί να είναι εξίσου σημαντικά. Ο μακρύς χρόνος που αφιερώνεται στην τηλεοπτική προβολή και ενδεχομένως σε μικρότερο βαθμό η συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων μπροστά στην τηλεόραση φαίνεται να συνδέονται με την γενικευμένη ανάπτυξη διατροφικών επιλογών μεταξύ των παιδιών σχολικής ηλικίας. Η τηλεοπτική προβολή προσφέρει ένα πλεόνασμα χρόνου για την κατανάλωση τροφίμων η ποιότητα των οποίων σε μεγάλο ποσοστό είναι χαμηλή σε θρεπτική αξία. Επίσης η τηλεθέαση κατά την διάρκεια των γευμάτων αυξάνει την πρόσληψη σε ενέργεια *(Hare-Bruun et al., 2011).*

Από ποιοτικές μελέτες έχει προκύψει ότι τα παιδιά με τις λιγότερο υγιεινές διατροφικές συνήθειες κατανάλωναν τα γεύματα και τα σνακ τους μπροστά στην τηλεόραση συχνότερα από τα παιδιά με υγιεινές διατροφικές συνήθειες. Τα αγόρια ηλικίας 8-10 ετών που παρακολουθούσαν τηλεόραση κατά την διάρκεια των γευμάτων κάθε μέρα ή τις περισσότερες μέρες, είχαν λιγότερο υγιεινές προτιμήσεις από εκείνους που σπάνια παρακολουθούσαν τηλεόραση κατά την διάρκεια των γευμάτων. Ωστόσο έχει φανεί ότι η τηλεοπτική προβολή που μεταφράζεται σε ώρες/ημέρα σχετίζεται περισσότερο με τις προτιμήσεις των τροφίμων από την συχνότητα προβολής της τηλεόρασης κατά την διάρκειά των γευμάτων.

Τα υψηλά επίπεδα τηλεοπτικής προβολής συσχετίστηκαν με ανθυγιεινές προτιμήσεις τροφίμων και φτωχότερες διατροφικές συνήθειες τόσο σε αγόρια όσο και σε κορίτσια. Όσο περισσότερες ώρες περνούσαν τα παιδιά μπροστά στην τηλεόραση την ημέρα τόσο λιγότερο υγιεινές διατροφικές συνήθειες ανέπτυσσαν. Διαπιστώθηκε όμως ότι τα αγόρια παρακολουθών συνολικά περισσότερη τηλεόραση και αναπτύσσουν γενικά φτωχότερες διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές κάτι που θα μπορούσε να υποδηλώνει ότι οι προτιμήσεις των τροφίμων και οι διατροφικές συνήθειες των αγοριών επηρεάζονται περισσότερο από την τηλεοπτική προβολή σε σχέση με τα κορίτσια *(Hare-Bruun et al., 2011).*

3.4.4. Τρόποι ενίσχυσης της πρόσληψης πρωινού

Οι λόγοι για τους οποίους τα παιδιά παραλείπουν το πρωινό θα μπορούσαν εξεταστούν χρησιμοποιώντας ένα ερωτηματολόγιο που υπογραμμίζουν τα εμπόδια που συμβαίνουν

«συχνά» ή «πάντα» όπως η έλλειψη χρόνου ή όρεξης το πρωί. Οι στρατηγικές για την υπέρβαση αυτών των εμποδίων μπορούν να περιλαμβάνουν την εκπαίδευση καθώς και μηχανισμούς διατροφής για την αποκατάσταση των φυσιολογικών σημείων πείνας ή πληρότητας. Η εκπαίδευση μπορεί να συμβάλει στην ευαισθητοποίηση σχετικά με τη σημασία του πρωινού και την πρόσληψη των προβλημάτων υγείας όπως η αύξηση βάρους, η αντίσταση στην ινσουλίνη και την βελτίωση των γνωστικών επιδόσεων *(Mameli et al., 2014).*

Επιπλέον η δόμηση των γευμάτων σε σχέση με το χρόνο «σαν φάρμακο» μπορεί να κινητοποιήσει τα φυσιολογικά ερεθίσματα του οργανισμού της πείνας. Καθώς όταν οι άνθρωποι είναι απασχολημένοι αγνοούν τα φυσιολογικά ερεθίσματα, τις σκέψεις για το φαγητό και την κατάσταση του περιβάλλοντος. Από κλινική άποψη αυτό συμβάλλει στην ομαλοποίηση των συχνά ασταθών μηχανισμών πείνας και πληρότητας ενός ανθρώπου με κακές διατροφικές συνήθειες. Η καλύτερη λύση είναι η ενθάρρυνση της σημασίας του πρωινού ως τρόπος ρύθμισης της πρόσληψης θερμίδων κατά την διάρκειας της ημέρας.

Για την καταπολέμηση της τεμπελιάς θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν έτοιμα προς κατανάλωση προϊόντα για πρωινό όπως γιαούρτι ή γάλα, χυμός πορτοκαλιού, φρούτα καθώς και μερίδες δημητριακών. Επίσης η ενημέρωση για τα διάφορα είδη πρωινών θα βοηθούσε ώστε να διαμορφώσουν τα παιδιά ένα διατροφικά υγιεινό πρωινό με βασιζόμενο στις δικές του προτιμήσεις *(Mameli et al., 2014).*

Τα παιδιά θα πρέπει να ενισχύσουν την ικανότητας τους ως ενημερωμένοι καταναλωτές με σκοπό να είναι σε θέση να επιλέξουν σε μια περίπλοκη κοινωνία με μεγάλη ποικιλία τροφίμων*(Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2003).* Είναι πολύ σημαντικό τα παιδιά να συμμετέχουν στην διαδικασία της διατροφής τους *(Ward, n.d.).*

Μια επιπλέον στρατηγική είναι η θεσμοθέτηση του πρωινού στο σχολείο ώστε να υπάρχει η πίεση από τους ομότιμους *(Mameli et al., 2014).* Επίσης στα σχολεία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν παρεμβάσεις σε ειδικά σχεδιασμένα προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών ως μέσο εκπαίδευσης στον τομέα της διατροφής *(Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2003).*

Από την μεριά της οικογένειας οι γονείς μπορούν αν επηρεάσουν την εξέλιξη της διατροφικής συμπεριφοράς μέσω μια σειράς κανονιστικών πράξεων. Την διέγερση που ακολουθείτε από την υποστήριξη (προστασία από περιβαλλοντικές απειλές) και την

οργάνωση και δομή του περιβάλλοντος φαγητού και τέλος την παρακολούθηση που συμπεριλαμβάνει την παρατήρηση και τον έλεγχο του φαγητού *(Scaglioni et al., 2008).* Επομένως οι γονείς θα πρέπει να εμπλέκονται ενεργά στην διατροφή των παιδιών προωθώντας καλές επιλογές τροφίμων και παρέχοντας υγειονομική περίθαλψη παρακολουθώντας καρδιαγγειακούς δείκτες όπως ΔΜΣ, αρτηριακή πίεση και χοληστερίνης. Πολύ σημαντικό είναι επίσης να γίνουν ένα σωστό πρότυπο διατροφικών συμπεριφορών και να παραμένουν σωματικά δραστήριοι. Ωστόσο θα πρέπει να θέτονται ρεαλιστικοί στόχοι και όρια, μικρά βήματα και βαθμιαίες αλλαγές. Για την προώθηση του πρωινού μπορούν να οργανώσουν ένα παιχνίδι για την αναγνώριση των ετικετών των τροφίμων. Έτσι όλοι οι οικογένεια θα μάθει τι είναι καλό για την υγεία τους και θα είναι πιο συνειδητοποιημένοι για το τι τρώνε. Αυτή η συνήθεια μπορεί να βοηθήσει στην αλλαγή της συμπεριφοράς για μια ζωή *(American Heart Association, 2017).*

Επίσης στην δικαιοδοσία των γονιών είναι ο περιορισμός των χυμών και των γλυκαντικών ποτών για πρωινό ή και σνακ καθώς και ο περιορισμός της παρακολούθησης της τηλεόρασης και των βίντεο σε λιγότερο από 2 ώρες /ημέρα *(Scaglioni et al., 2008).*

3.5. Οικογενειακά Γεύματα

Τα οικογενειακά γεύματα ωφελούν τόσο την ατομική όσο και την οικογενειακή συμπεριφορά *(Kwon et al., 2013)* καθώς και την διατροφική υγεία των παιδιών και των εφήβων *(Hammons & Fiese, 2011)* .Οι γονείς ανέφεραν πολλά οφέλη μέσω των οικογενειακών γευμάτων τα σημαντικότερα εκ των οποίων είναι ο χρόνος για συνομιλία, τα συναισθήματα συντροφικότητας και η κοινή διατροφή *(Fulkerson et al., 2008).*

Όσο αναφορά την πρόσληψη της τροφής τα συχνότερα οικογενειακά γεύματα συνδέθηκαν με καλύτερη ποιότητα διατροφής και την κατανάλωση πιο θρεπτικών τροφίμων *(Kwon et al., 2013).* Η αυξημένη κατανάλωση οικογενειακών γευμάτων αυξάνει την πρόληψη φρούτων, λαχανικών και γαλακτοκομικών προϊόντων και μειώνει την παράλειψη του πρωινού από τα παιδιά *(Κουμπίτσκι, 2012).*

Επίσης έρευνες έδειξαν ότι τα παιδιά και οι έφηβοι που μοιράζονται οικογενειακά γεύματα τρεις ή περισσότερες φορές την εβδομάδα ήταν πιο πιθανό να βρίσκονται σε

κανονική κλίμακα βάρους και να έχουν πιο υγιεινά διατροφικά και διαιτητικά πρότυπα από αυτά που μοιράζοντας λιγότερο από τρία γεύματα με την οικογένεια *(Hammons & Fiese, 2011).* Επομένως οι μαθητές μπορούν να επιτύχουν μια ισορροπημένη διατροφή μέσο των οικογενειακών γευμάτων *(Kwon et al., 2013).*

Ακόμα τα οικογενειακά γεύματα συνδέθηκαν με την προώθηση των οικογενειακών σχέσεων την ψυχολογική σταθερότητα και την καλλιέργεια της θετικής σκέψης στα παιδιά. Οι μαθητές είχαν περισσότερα θετικά συναισθήματα καθώς η συχνότητα των οικογενειακών γευμάτων αυξάνεται *(Lee et al., 2009).*

Όσο αναφορά την συναισθηματική κατάσταση τα παιδιά που απολάμβαναν τα οικογενειακά γεύματα παρουσίασαν μεγαλύτερη ικανοποίηση από την καθημερινή ζωή, την υγεία, την διατροφική κατάσταση και την φροντίδα των συγγενών τους. Ενώ όσο αναφορά την προσωπική κατάσταση ήταν σε θέση να ελέγξουν πιο αποτελεσματικά τα ανεπιθύμητα συναισθήματα όπως η μοναξιά, η αγανάκτηση και η νοχελικότητα *(Kwon et al., 2013).*

Παρόλα αυτά η κατανάλωση πρωινού οικογενειακά έχει εγκαταλειφτεί ώστε τα παιδιά να πάνε στην ώρα τους στο σχολείο *(Smith et al., 2010).*

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Έχοντας ολοκληρώσει την βιβλιογραφική ανασκόπηση για την σημασία του πρωινού γεύματος σε παιδιά σχολικής ηλικίας 6-8 χρονών. Διακρίνουμε ότι δικαίως το πρωινό χαρακτηρίζεται ως "το σημαντικότερο γεύμα της μέρας". Τα παιδιά έχουν υψηλότερες ανάγκες γλυκόζης μέσα στην μέρα και περισσότερες ανάγκες από ύπνο καθώς βρίσκονται στην ανάπτυξη. Η κατανάλωση πρωινού επομένως κρίνεται σημαντική για την αναπλήρωση των αποθηκών του σώματος. Ωστόσο πέρα από την κατανάλωση εξίσου σημαντικό ρόλο παίζει και η ποιότητα αυτού. Ένα πρωινό χαμηλής θρεπτικής αξίας έχει στο σώμα περίπου ισοδύναμη δράση όπως και η παράληψη ολόκληρου του πρωινού γεύματος. Είναι σημαντικό λοιπόν στο πρωινό να εξασφαλίζεται η πρόσληψη γαλακτοκομικών, δημητριακών και φρούτων συνδυασμός που θα βοηθήσει τα παιδιά να ανταπεξέλθουν αποδοτικά στην καθημερινότητα τους. Επιπλέον τα παιδιά έχοντας σαν έμφυτη συμπεριφορά την μίμηση του περιβάλλοντός τους είναι σημαντική η συνεισφορά της οικογένειας και του σχολικού περιβάλλοντος για να εδραιωθεί η συνήθεια της καθημερινής κατανάλωσης πρωινού. Η οικογένεια μέσα από τα οικογενειακά γεύματα μπορεί να λειτουργήσει σαν πρότυπο και να παροτρύνει τα παιδιά να μπουν στην διαδικασία να τρώνε το πρωί όπως επίσης και να κάνουν καλύτερες επιλογές σε ποιότητα τροφίμων που αποτελούν το πρωινό τους. Από την άλλη μεριά το σχολικό περιβάλλον που σταδιακά σε αυτή την ηλικία αρχίζει και αποκτά καθοριστικό ρόλο μπορεί πέρα από το ρόλο του προτύπου που "παίζουν" οι δάσκαλοι να «περάσει» στο παιδί το μήνυμα της σημαντικότητας με δραστηριότητες στην τάξη. Τα παιδιά οικειοποιούνται πιο εύκολα μια συνήθεια όταν γίνεται με βιωματικό τρόπο. Το ομαδικό παιχνίδι, η ζωγραφική, η μουσική, η συμπλήρωση φυλλαδίων και τα κολάζ είναι τρόποι που μέσα στο σχολικό περιβάλλον μπορούν να βρουν εφαρμογή και να βοηθήσουν και αυτοί στην εδραίωση της καθημερινής λήψης πρωινού γεύματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Adolphus, K., Lawton, C. L., & Dye, L. (2013). The effects of breakfast on behavior and academic performance in children and adolescents. Frontiers in Human Neuroscience, 7, 425. https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00425

Adolphus, K., Lawton, C. L., Champ, C. L., & Dye, L. (2016). The Effects of Breakfast and Breakfast Composition on Cognition in Children and Adolescents: A Systematic Review. Advances in Nutrition, 7(3), 590S–612S. https://doi.org/10.3945/an.115.010256

Albertson, A. M., Thompson, D. R., Franko, D. L., & Holschuh, N. M. (2011). Weight indicators and nutrient intake in children and adolescents do not vary by sugar content in ready-to-eat cereal: results from National Health and Nutrition Examination Survey 2001-2006. Nutrition Research, 31(3), 229–236. Retrieved from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21481717

Alexy, U., Wicher, M., & Kersting, M. (2010). Breakfast trends in children and adolescents: frequency and quality. Public Health Nutrition, 13(11), 1795–1802. https://doi.org/10.1017/S1368980010000091

American Heart Association. (2017) Top 10 Tips to Help Children Develop Healthy Habits. Retrieved February 17, 2019, from https://www.heart.org/HEARTORG/HealthyLiving/HealthyKids/HowtoMakeaHealthyHome/Help-Children-Develop-Healthy-Habits_UCM_303805_Article.jsp

Bellisle, F. (2004). Effects of diet on behaviour and cognition in children. British Journal of Nutrition, 92(S2), S227. https://doi.org/10.1079/BJN20041171

Benton, D., & Brock, H. (2010). Mood and the macro-nutrient composition of breakfast and the mid-day meal. Appetite, 55(3), 436–440. https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.08.001

Benton, D., & Donohoe, R. T. (1999). The effects of nutrients on mood. Public Health Nutrition, 2(3a), 403–409. https://doi.org/10.1017/S1368980099000555

Benton, D., Maconie, A., & Williams, C. (2007). The influence of the glycaemic load of breakfast on the behaviour of children in school. Physiology & Behavior, 92(4), 717–724. https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.05.065

Birch, L. L., & Fisher, J. O. (1998). Development of Eating Behaviors Among Children and Adolescents. Pediatrics, 101(Supplement 2).

Black, R. E., Williams, S. M., Jones, I. E., & Goulding, A. (2002). Children who avoid drinking cow milk have low dietary calcium intakes and poor bone health. The American Journal of Clinical Nutrition, 76(3), 675–680. https://doi.org/10.1093/ajcn/76.3.675

Clayton, D. J., & James, L. J. (2016). The effect of breakfast on appetite regulation, energy balance and exercise performance. Proceedings of the Nutrition Society, 75(03), 319–327. https://doi.org/10.1017/S0029665115004243

Crockett, S. J., & Sims, L. S. (1995). Environmental influences on children's eating. Journal of Nutrition Education, 27(5), 235–249. https://doi.org/10.1016/S0022-3182(12)80792-8

Croker, H., Sweetman, C., & Cooke, L. (2009). Mothers' views on portion sizes for children. Journal of Human Nutrition and Dietetics, 22(5), 437–443. https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2009.00969.x

Drewnowski, A., Mennella, J. A., Johnson, S. L., & Bellisle, F. (2012). Sweetness and Food Preference. The Journal of Nutrition, 142(6), 1142S–1148S. https://doi.org/10.3945/jn.111.149575

Dror, D. K., & Allen, L. H. (2013). Dairy product intake in children and adolescents in developed countries: trends, nutritional contribution, and a review of association with health outcomes. https://doi.org/10.1111/nure.12078

Edefonti, V., Bravi, F., & Ferraroni, M. (2017). Breakfast and behavior in morning tasks: Facts or fads? Journal of Affective Disorders, 224, 16–26. https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.12.028

Edefonti, V., Rosato, V., Parpinel, M., Nebbia, G., Fiorica, L., Fossali, E., … Agostoni, C. (2014). The effect of breakfast composition and energy contribution on cognitive and academic performance: a systematic review. The American Journal of Clinical

Nutrition, 100(2), 626–656. https://doi.org/10.3945/ajcn.114.083683

Eilat-Adar, S., Koren-Morag, N., Siman-Tov, M., Livne, I., & Altmen, H. (2011). School-based intervention to promote eating daily and healthy breakfast: A survey and a case–control study. European Journal of Clinical Nutrition, 65(2), 203–209. https://doi.org/10.1038/ejcn.2010.247

Erickson, S. J., Robinson, T. N., Haydel, K. F., & Killen, J. D. (2000). Are Overweight Children Unhappy? Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 154(9), 931. https://doi.org/10.1001/archpedi.154.9.931

Faith, M. S., Scanlon, K. S., Birch, L. L., Francis, L. A., & Sherry, B. (2004). Parent-Child Feeding Strategies and Their Relationships to Child Eating and Weight Status. Obesity Research, 12(11), 1711–1722. https://doi.org/10.1038/oby.2004.212

Fanjiang, G., & Kleinman, R. E. (2007). Nutrition and performance in children. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care, 10(3), 342–347. https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e3280523a9e

Fulkerson, J. A., Story, M., Neumark-Sztainer, D., & Rydell, S. (2008). Family Meals: Perceptions of Benefits and Challenges among Parents of 8- to 10-Year-Old Children. Journal of the American Dietetic Association, 108(4), 706–709. https://doi.org/10.1016/J.JADA.2008.01.005

Golan, M., Weizman, A., Apter, A., & Fainaru, M. (1998). Parents as the exclusive agents of change in the treatment of childhood obesity. The American Journal of Clinical Nutrition, 67(6), 1130–1135. https://doi.org/10.1093/ajcn/67.6.1130

Goldberg, M. E., Gorn, G. J., & Gibson, W. (1978). The Effects of Tv Messages for High and Low Nutritional Foods on Children's Snack and Breakfast Food Choices. ACR North American Advances, NA-05. Retrieved from http://acrwebsite.org/volumes/9482/volumes/v05/NA-05

Grosso, G., Mistretta, A., Turconi, G., Cena, H., Roggi, C., & Galvano, F. (2013). Nutrition knowledge and other determinants of food intake and lifestyle habits in children and young adolescents living in a rural area of Sicily, South Italy. Public Health Nutrition, 16(10), 1827–1836. https://doi.org/10.1017/S1368980012003965

Haenlein, G. F. (2004). Goat milk in human nutrition. Small Ruminant Research, 51(2),

155–163. https://doi.org/10.1016/J.SMALLRUMRES.2003.08.010

Hammons, A. J., & Fiese, B. H. (2011). Is frequency of shared family meals related to the nutritional health of children and adolescents? Pediatrics, 127(6), e1565-74. https://doi.org/10.1542/peds.2010-1440

Hare-Bruun, H., Nielsen, B. M., Kristensen, P. L., Møller, N. C., Togo, P., & Heitmann, B. L. (2011). Television viewing,food preferences,and food habits among children:A prospective epidemiological study, 11(1), 311. https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-311

Haug, A., Høstmark, A. T., & Harstad, O. M. (2007). Bovine milk in human nutrition – a review. Lipids in Health and Disease, 6(1), 25. https://doi.org/10.1186/1476-511X-6-25

Healthy School Snacks | Center for Science in the Public Interest. (n.d.). Retrieved February 23, 2019, from https://cspinet.org/protecting-our-health/nutrition/healthy-school-snacks

Hoyland, A., Dye, L., & Lawton, C. L. (2009). A systematic review of the effect of breakfast on the cognitive performance of children and adolescents. Nutrition Research Reviews, 22(02), 220. https://doi.org/10.1017/S0954422409990175

Jenness, R. (1988). Composition of Milk. In Fundamentals of Dairy Chemistry (pp. 1–38). Boston, MA: Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-7050-9_1

Jonnalagadda, S. S., Harnack, L., Hai Liu, R., McKeown, N., Seal, C., Liu, S., & Fahey, G. C. (2011). Putting the Whole Grain Puzzle Together: Health Benefits Associated with Whole Grains—Summary of American Society for Nutrition 2010 Satellite Symposium. The Journal of Nutrition, 141(5), 1011S–1022S. https://doi.org/10.3945/jn.110.132944

Kit, B. K., Carroll, M. D., & Ogden, C. L. (2007). Low-fat Milk Consumption Among Children and Adolescents in the United States, 2007-2008 Key findings Data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2007-2008. Retrieved from https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db75.pdf

Kleinman, R. E., Hall, S., Green, H., Korzec-Ramirez, D., Patton, K., Pagano, M. E., & Murphy, J. M. (2002). Diet, Breakfast, and Academic Performance in Children.

Annals of Nutrition and Metabolism, 46(1), 24–30. https://doi.org/10.1159/000066399

Koivisto Hursti, U. K. (1999). Factors influencing children's food choice. Annals of Medicine, 31 Suppl 1, 26–32. Retrieved from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10342497

Kwon, J. E., Park, H. J., Lim, H. S., & Chyun, J. H. (2013). The Relationships of Dietary Behavior, Food Intake, and Life Satisfaction with Family Meal Frequency in Middle School Students. Journal of the Korean Society of Food Culture, 28(3), 272–281. https://doi.org/10.7318/KJFC/2013.28.3.272

Lee, Y. mee, Lee, K. W., & Oh, Y. J. (2009). The Perceptions and Attitudes of Elementary School Children Towards Family Meals. Journal of the Korean Dietetic Association (Vol. 15). Springer. Retrieved from https://www.koreamed.org/SearchBasic.php?RID=0127JKDA/2009.15.1.41&DT=1

Lee, Y. mee, Lee, K. W., & Oh, Y. J. (2009). Transgenic crop plants / Vol. 1. Principles and development. Journal of the Korean Dietetic Association (Vol. 15). Springer. Retrieved from https://www.koreamed.org/SearchBasic.php?RID=0127JKDA/2009.15.1.41&DT=1

Leigh Gibson, E. (2006). Emotional influences on food choice: Sensory, physiological and psychological pathways. Physiology & Behavior, 89(1), 53–61. https://doi.org/10.1016/J.PHYSBEH.2006.01.024

Mahoney, C. R., Taylor, H. A., Kanarek, R. B., & Samuel, P. (2005). Effect of breakfast composition on cognitive processes in elementary school children. Physiology & Behavior, 85(5), 635–645. https://doi.org/10.1016/J.PHYSBEH.2005.06.023

Maki, K. C., Phillips-Eakley, A. K., & Smith, K. N. (2016). The Effects of Breakfast Consumption and Composition on Metabolic Wellness with a Focus on Carbohydrate Metabolism. Advances in Nutrition: An International Review Journal, 7(3), 613S–621S. https://doi.org/10.3945/an.115.010314

Mameli, C., Galli, E., Dilillo, D., Alemanno, A., Catalani, L., Cau, S., … Zuccotti, G. (2014). Psychosocial, behavioural, pedagogical, and nutritional proposals about how to encourage eating a healthy breakfast. Italian Journal of Pediatrics, 40(1), 73. https://doi.org/10.1186/s13052-014-0073-7

Micha, R., Rogers, P. J., & Nelson, M. (2011). Glycaemic index and glycaemic load of breakfast predict cognitive function and mood in school children: a randomised controlled trial. British Journal of Nutrition, 106(10), 1552–1561. https://doi.org/10.1017/S0007114511002303

Morgan, K. J., Zabik, M. E., & Leveille, G. A. (1981). The role of breakfast in nutrient intake of 5- to 12-year-old children. The American Journal of Clinical Nutrition, 34(7), 1418–1427. https://doi.org/10.1093/ajcn/34.7.1418

Murphy, J. M., Pagano, M. E., Nachmani, J., Sperling, P., Kane, S., & Kleinman, R. E. (1998). The Relationship of School Breakfast to Psychosocial and Academic Functioning. Archives of Pediatric and Adolescent Medicine, 152, 899–907.

Nicklas, TA., O'Neil, C., Myers, L., (2004). The Importance of Breakfast Consumption to Nutrition of Children, Adolescents, and Young Adults. Nutrition Today, Jan; 39(1):30-39

O'Neil, E. C., Nicklas, T. A., Fulgoni V. L., (2015). Nutrient Intake, Diet Quality, and Weight Measures in Breakfast Patterns Consumed by Children Compared with Breakfast Skippers: NHANES 2001-2008. AIMS Public Health, 2(3), 441–468. https://doi.org/10.3934/publichealth.2015.3.441

Online Etymology Dictionary. (n.d.). Retrieved February 20, 2019, from https://www.etymonline.com/

Patrick, H., & Nicklas, T. A. (2005). A Review of Family and Social Determinants of Children's Eating Patterns and Diet Quality. Journal of the American College of Nutrition, 24(2), 83–92. https://doi.org/10.1080/07315724.2005.10719448

Pearson, N., Biddle, S. J. H., & Gorely, T. (2009). Family correlates of breakfast consumption among children and adolescents. A systematic review. Appetite, 52(1), 1–7. https://doi.org/10.1016/J.APPET.2008.08.006

Pereira, M. A., Erickson, E., McKee, P., Schrankler, K., Raatz, S. K., Lytle, L. A., & Pellegrini, A. D. (2011). Breakfast Frequency and Quality May Affect Glycemia and Appetite in Adults and Children. The Journal of Nutrition, 141(1), 163–168. https://doi.org/10.3945/jn.109.114405

Pérez-Rodrigo, C., Aranceta, J. (2001). School-based nutrition education: lessons learned

and new perspectives. Public Health Nutrition, 4(1a), 131–139. https://doi.org/10.1079/PHN2000108

Pérez-Rodrigo, C., Aranceta, J. (2003). Nutrition education in schools: experiences and challenges. European Journal of Clinical Nutrition, 57(S1), S82–S85. https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601824

Peterson, P. E., Jeffrey, D. B., Bridgwater, C. A., & Dawson, B. (1984). How pronutrition television programming affects children's dietary habits. Developmental Psychology, 20(1), 55–63. https://doi.org/10.1037/0012-1649.20.1.55

Pollitt, E. (1995). Does Breakfast Make a Difference in School? Journal of the American Dietetic Association, 95(10), 1134–1139. https://doi.org/10.1016/S0002-8223(95)00306-1

Prentice, A. M. (2014). Dairy products in global public health. The American Journal of Clinical Nutrition, 99(5), 1212–1216. https://doi.org/10.3945/ajcn.113.073437

Rampersaud, G. C., Pereira, M. A., Girard, B. L., Adams, J., & Metzl, J. D. (2005). Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents. Journal of the American Dietetic Association, 105(5), 743–760. https://doi.org/10.1016/J.JADA.2005.02.007

Raynor, H. A. (2014). What to do about portion sizes? Roundtable discussion at the Forefronts in Portion Size Conference. International Journal of Obesity, 38(1): 34-36. https://doi.org/10.1038/ijo.2014.87

Richter, L. M., Rose, C., & Griesel, R. D. (1997). Cognitive and behavioural effects of a school breakfast, S Afr Med J, 87(1): 93-100

Scaglioni, S., Arrizza, C., Vecchi, F., & Tedeschi, S. (2011). Determinants of children's eating behavior. The American Journal of Clinical Nutrition, 94(suppl_6), 2006S–2011S. https://doi.org/10.3945/ajcn.110.001685

Scaglioni, S., Salvioni, M., & Galimberti, C. (2008). Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. British Journal of Nutrition, 99(S1), S22–S25. https://doi.org/10.1017/S0007114508892471

Seher. L., (2011). Parent-Child Interaction During Feeding — How It May Influence Kids' Weight and Relationship with Food. from

https://www.todaysdietitian.com/newarchives/040511p32.shtml

Sirichakwal, P. P., Janesiripanich, N., Kunapun, P., Senaprom, S., & Purttipornthanee, S. (2015). BREAKFAST CONSUMPTION BEHAVIORS OF ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN IN BANGKOK METROPOLITAN REGION. The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health, 46(5), 939–948. Retrieved from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26863865

Smith, K. J., Gall, S. L., McNaughton, S. A., Blizzard, L., Dwyer, T., Venn, A. J., (2010). Skipping breakfast: longitudinal associations with cardiometabolic risk factors in the Childhood Determinants of Adult Health Study, The American Journal of Clinical Nutrition, 92(6): 1316–1325, https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.30101

Stevenson, J. (2006). Dietary influences on cognitive development and behaviour in children. Proceedings of the Nutrition Society, 65(04), 361–365. https://doi.org/10.1079/PNS2006511

Szajewska, H., Ruszczyński, M. (2010). Systematic Review Demonstrating that Breakfast Consumption Influences Body Weight Outcomes in Children and Adolescents in Europe. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 50(2), 113–119. https://doi.org/10.1080/10408390903467514

Wadden, T. A., Stunkard, A. J. (1985). Social and Psychological Consequences of Obesity. Annals of Internal Medicine, 103(6_Part_2), 1062. https://doi.org/10.7326/0003-4819-103-6-1062

Wardle, J., Cooke, L. (2005). The impact of obesity on psychological well-being. Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism, 19(3), 421–440. https://doi.org/10.1016/j.beem.2005.04.006

Wardle, J., Cooke, L. (2008). Genetic and environmental determinants of children's food preferences. British Journal of Nutrition, 99(S1), S15–S21. https://doi.org/10.1017/S000711450889246X

Warschburger, P. (2005). The unhappy obese child. International Journal of Obesity, 29(S2), S127–S129. https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803097

Wesnes, K. A., Pincock, C., Richardson, D., Helm, G., & Hails, S. (2003). Breakfast reduces declines in attention and memory over the morning in schoolchildren.

Appetite, 41(3), 329–331. Retrieved from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14637332

Williams, P. G. (2014). The Benefits of Breakfast Cereal Consumption: A Systematic Review of the Evidence Base. Advances in Nutrition, 5(5), 636S–673S. https://doi.org/10.3945/an.114.006247

Ward, E., (n.d.) SuperKids Nutrition. Retrieved February 17, 2019, from https://www.superkidsnutrition.com/i_ward/

WHO (2018) Obesity and overweight? https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

Yannakoulia, M., Lykou, A., Kastorini, C. M., Saranti Papasaranti, E., Petralias, A., Veloudaki, A., … Team, on behalf of the D. P. R. (2016). Socio-economic and lifestyle parameters associated with diet quality of children and adolescents using classification and regression tree analysis: the DIATROFI study. Public Health Nutrition, 19(02), 339–347. https://doi.org/10.1017/S136898001500110X

Zielińska, M., Hamułka, J., & Gajda, K. (2015). Family influences on breakfast frequency and quality among primary school pupils in Warsaw and its surrounding areas. Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny, 66(2), 143–149. Retrieved from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26024403

Ελληνική Βιβλιογραφία

Αποστολόπουλος Κ, Γεωργιτσογιάννη Ε, Κανέλλου Α, Σαΐτη Α, Σδραλή Δ, Τριάδη Δ, (2010) Οικιακή Οικονομία (Α Γυμνασίου): Ηλεκτρονικό Βιβλίο. Η οικογένεια και ο κοινωνικός περίγυρος, Retrieved February 17, 2019, from http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL103/57/437,1653/

Γεωργάς Δ, (2012). Η Ελληνική Οικογένεια. Retrieved from https://blogs.sch.gr/kkiourtsis/files/2012/10/2_meros.pdf

Εθνικός διατροφικός οδηγός (2014). diatrofikoiodigoi. Retrieved February 20, 2019, from http://www.diatrofikoiodigoi.gr/default.aspx?page=home

ΕΥΖΗΝ (n.d.) Ο Ρόλος του Εκπαιδευτικού στην Προαγωγή της Υγείας. Retrieved February 17, 2019, from http://eyzhn.edu.gr/the-role-of-the-teacher-in-health-

promotion/

ΕΥΖΗΝ (n.d.) Ο ρόλος του σχολείου στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας. Retrieved February 17, 2019, from http://eyzhn.edu.gr/the-role-of-school-in-the-prevention-of-childhood-obesity/

ΕΥΖΗΝ (n.d.) Οι εκπαιδευτικοί ως πρότυπα υγείας για τους μαθητές τους! Retrieved February 17, 2019, from http://eyzhn.edu.gr/teachers-as-health-standards-for-their-students/

ΕΥΖΗΝ (n.d.) Καινοτόμες δραστηριότητες στην αίθουσα για τη βελτίωση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών. Retrieved February 17, 2019, from http://eyzhn.edu.gr/innovative-activities-in-the-classroom/

Κολιάκη Χ, Κατσιλάμπρος Ν. (2016). Χρόνος λήψης γευμάτων και παχυσαρκία. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 33(1): 39-44

Κουμπίτσκι, Α., (2012). Συμβουλευτική για παχύσαρκα παιδιά. Retrieved February 17, 2019, from https://www.mednutrition.gr/portal/lifestyle/oikogeneia/6965-symvouleftiki-gia-paxysarka-paidia

Κουρκούτα, Α. Ράρρα, Σ. Αμπραχίμ, ΣΕ. (2013). Η διατροφή των παιδιών στην σχολική ηλικία. Επιστημονικά Χρονικά, 18(2):78-82

Κουτάντου Ε., (2011). Πρωινό Γεύμα: είναι απαραίτητο; | Διαιτολόγοι Ηράκλειο - Eat for Life - Συμβουλευτικό Κέντρο Κλινικής Διαιτολογίας - Διατροφής και Αδυνατίσματος. Retrieved February 20, 2019, from http://www.eatforlife.gr/arthra/proino-geuma

Μαρκάκης, Ι., Δορλή, Φ., (2014). Επίδραση της διατροφικής συμπεριφοράς των γονέων στο ΔΜΣ και τις διατροφικές συνήθειες παιδιών σχολικής ηλικίας (6-12 ετών). (πτυχιακή εργασία) ΤΕΙ Κρήτης, τμήμα Διατροφής Διαιτολογίας

Μιχαηλίδης, Ε. (2015). Οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων εν μέσω οικονομικής κρίσης. (πτυχιακή εργασία), ΤΕΙ Καβάλας, τμήμα Διαχείρισης πληροφοριών

Νομοθεσία για σχολικά κυλικεία. (2013). Retrieved from https://www.gdimitrakopoulos.gr/files/kylikeio_8_2013.pdf

Σακελλαρίου, Μ. (2015). Η συνεργασία οικογένειας, σχολείου, κοινωνίας στα πλαίσια της προσχολικής αγωγής και εκπαίδευσης. Επιστημονική Επετηρίδα Παιδαγωγικού

Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, 3, 133-148. doi:http://dx.doi.org/10.12681/jret.971

Φράγκου Δ, Γαλάνης Π. (2016). Επιπολασμός και προσδιοριστές της παιδικής παχυσαρκίας. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής. 33(3): 331-341

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.