



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**Ο Θηλασμός ως μία πρακτική που συμβάλει
στους στόχους της Βιώσιμης Ανάπτυξης**

Φούντα Γ. Πηγελόπη

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Επιβλέπων

Μαρί-Νοέλ Ντυκέν

Βόλος, 2022



**UNIVERSITY OF THESSALY
SCHOOL OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF PLANNING AND REGIONAL
DEVELOPMENT**

**Breastfeeding as a practice that contributes to the goals of Sustainable
Development**

Founta G. Pinelopi

Master thesis

Marie-Noel Dyken

Volos, 2022

«Υπεύθυνη Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης»

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, και γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα και ενυπογράφως ότι η παρούσα εργασία με τίτλο « Ο θηλασμός ως μία πρακτική που συμβάλει στους στόχους της Βιώσιμης Ανάπτυξης » αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές από τις οποίες χρησιμοποίησα δεδομένα, ιδέες, φράσεις, προτάσεις ή λέξεις, είτε επακριβώς (όπως υπάρχουν στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες) είτε με παράφραση, έχουν δηλωθεί κατάλληλα και ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

Ο ΔΗΛΩΝ

Ημερομηνία

Υπογραφή

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία γίνεται προσπάθεια ανάλυσης του ρόλου του θηλασμού ως μια πράξη η οποία θα μπορούσε να συμβάλει σε ορισμένους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης, αν πραγματικά υπήρξαν πολιτικές και δράσεις που να την ενθάρρυναν σε μεγάλη κλίμακα. Οι τρεις βασικοί πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης που σχετίζονται άμεσα με το θηλασμό είναι η υγεία, το περιβάλλον και η οικονομία. Ως προς την υγεία, ο θηλασμός συνήθως συμβάλει στην υγεία των παιδιών και των μητέρων και ακόμα περισσότερο στην μείωση της παιδικής θνησιμότητας η οποία αποτελεί ένα από τα βασικά προβλήματα σε αρκετές περιοχές παγκοσμίως. Σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, ο θηλασμός συμβάλει ως ένα βαθμός στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που προκαλούνται από την παραγωγή υποκατάστατων μητρικού γάλακτος ενώ ταυτόχρονα μειώνονται τα απορρίμματα και ελαττώνεται η κατανάλωση νερού. Όσον αφορά την οικονομία το μητρικό γάλα συμβάλει στην ανάπτυξη της οικονομίας αν το λάβουν υπόψη σαν προϊόν και το συμπεριλάβουν στους εθνικούς λογαριασμούς. Εμέσα επίσης, η προώθηση του θηλασμού μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη της οικονομίας μειώνοντας τις οικογενειακές και δημοσιές δαπάνες υγείας, επιτρέποντας την κατανομή των πόσων αυτών σε άλλους τομείς της οικονομίας. Τέλος η μελέτη του θηλασμού στον κόσμο αλλά και στην Ελλάδα διαχρονικά αποκαλύπτει αύξηση του ποσοστού των γυναικών που θηλάζουν τόσο παγκοσμίως όσο και στην Ελλάδα. Κατά συνέπεια η συστηματική προώθηση του θηλασμού και η γενικότερη επιστροφή αυτής της πρακτικής μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο στην επίτευξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης.

ABSTRACT

This paper attempts to analyze the role of breastfeeding as an act that could contribute to certain goals of sustainable development, if there were indeed policies and actions that encouraged it on a large scale. The three main pillars of sustainable development that are directly related to breastfeeding are health, the environment, and the economy. In terms of health, breastfeeding usually contributes to the health of children and mothers and even more to the reduction of child mortality which is one of the major problems in many parts of the world. Regarding the protection of the environment, breastfeeding contributes to a certain extent to the reduction of greenhouse gas emissions caused by the production of breast milk substitutes while at the same time reducing waste and reducing water consumption. As far as the economy is concerned, breast milk contributes to the development of the economy if they take it into account as a product and include it in the national accounts. Internally, the promotion of breastfeeding can contribute to the development of the economy by reducing family and public health expenditures, allowing these amounts to be distributed to other sectors of the economy. Finally, the study of breastfeeding in the world and in Greece over time reveals an increase in the percentage of women who breastfeed both globally and in Greece. Consequently, the systematic promotion of breastfeeding and the general reversal of this practice can have a positive impact on achieving the goals of sustainable development.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	5
ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	7
ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΤΡΙΚΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΣ.....	13
1.1 Πλεονεκτήματα στην υγεία του παιδιού.....	13
1.2 Παιδική θνησιμότητα.....	13
1.3 Πλεονεκτήματα στην υγεία της μητέρας.....	20
1.4 Γνωστική Ικανότητα.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΜΗΤΡΙΚΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΣ.....	23
2.1 Αέρια του θερμοκηπίου από την παραγωγή υποκατάστατων μητρικού γάλακτος.....	23
2.2 Αποτύπωμα Νερού.....	28
2.3 Απόβλητα.....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΚΑΙ ΘΗΛΑΣΜΟΣ.....	32
3.1 Το κόστος του μη θηλασμού στην ιατροφαρμακευτική περίθαλψη.....	32
3.2 Το μητρικό γάλα ως προϊόν.....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο : ΤΑ ΠΕΡΙΘΩΡΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΘΗΛΑΣΜΟΥ ΩΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	42
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	42
4.1 Οι κύριες τάσεις σε παγκόσμιο επίπεδο.....	43
4.2 Οι κύριες τάσεις στην Ελλάδα.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	60
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	64
Ξένη.....	64
Ελληνική.....	66

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Σύνοψη μελετών για τη συσχέτιση μεταξύ της πρώιμης έναρξης του θηλασμού και των αποτελεσμάτων νοσηρότητας. Πηγή: (Smith, και συν., 2017).....	14
Εικόνα 2: Αποκλειστικός θηλασμός και θνησιμότητα κάτω των πέντε ετών. Πηγή: (Azouine, Murray, Alsafi, &Singh, 2015)	16
Εικόνα 3: Κίνδυνοι νεογνικής θνησιμότητας ανάλογα με το χρόνο έναρξης του θηλασμού. Πηγή: (Edmond, και συν., 2006)	18
Εικόνα 4: Κίνδυνοι νεογνικής θνησιμότητας σύμφωνα με καθιερωμένο πρότυπο θηλασμού. Πηγή: (Edmond, etal., 2006)	18
Εικόνα 5: Κίνδυνοι νεογνικής θνησιμότητας ανά ώρα έναρξης του θηλασμού και καθιερωμένης διαίτας. Πηγή: (Edmond, et al., 2006).....	19
Εικόνα 6: Σχετική συμβολή των περιοχών του κόσμου στην παραγωγή γάλακτος και τις εκπομπές GHG που σχετίζονται με την παραγωγή, την επεξεργασία και τη μεταφορά γάλακτος. Πηγή: (FAO, 2010).....	25
Εικόνα 7: Εκτιμώμενες εκπομπές GHG ανά κιλό FPCM στην πύλη του αγροκτήματος κατά μέσο όρο στις κύριες περιοχές του κόσμου. Πηγή: (FAO, 2010).....	26
Εικόνα 8: Ετήσιες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου από λιανικές πωλήσεις προϊόντων φόρμουλας σε έξι χώρες της Ασίας και του Ειρηνικού το 2012.Πηγή:(Dadhich, Smith, Iellamo, & Suleiman, 2021).....	27
Εικόνα 9: Προβλεπόμενη ποσοστιαία αύξηση στις ετήσιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από προϊόντα φόρμουλας για έξι χώρες της Ασίας και του Ειρηνικού από 2012 έως το 2017.Πηγή: (Dadhich, Smith, Iellamo, &Suleiman, 2021).....	27
Εικόνα 10: Σύνοψη του ετήσιου γνωστικού κόστους και του συστήματος υγείας του ανεπαρκούς θηλασμού. Πηγή: (Walters, και συν., 2016)	34
Εικόνα 11: Σύνοψη των ετήσιων ποσοστών θηλασμού και της μητρικής θνησιμότητας που αποδίδεται σε ανεπαρκή θηλασμό ανά χώρα. Πηγή: (Walters, και συν., 2016).....	34
Εικόνα 12: Σύνοψη της παιδικής θνησιμότητας που αποδίδεται στον ανεπαρκή θηλασμό.....	35
Εικόνα 13: Σύνοψη κόστους- οφέλους σε μία μοντελοποιημένη εθνική στρατηγική θηλασμού στο Βιετνάμ. Πηγή: (Walters, και συν., 2016).....	36
Εικόνα 14: Συνολικό κόστος συστήματος υγείας που αποδίδεται στο μη θηλασμό κατά περιοχή και χώρα εισοδήματος. Πηγή: (Dylan, Phan, &Mathisen, 2019).....	37
Εικόνα 15: Παγκόσμιες και περιφερικές οικονομικές απώλειες λόγω θνησιμότητας, γνωστικές απώλειες και συνολικές απώλειες που αποδίδονται στο μη θηλασμό ανά περιοχή και κατά ομάδα εισοδήματος χώρας. Πηγή:(Dylan, Phan, & Mathisen, 2019)	38
Εικόνα 16: Συνολικές οικονομικές απώλειες ως ποσοστό του Α.Ε.Ε	38
Εικόνα 17: Παγκόσμια παραγωγή γάλακτος. Πηγή: FAO και Επιτροπές IDF	42
Εικόνα 18: Παγκόσμια τάση στις συμπεριφορές θηλασμού σε παιδιά κάτω των έξι μηνών από το 1990 έως το 2010.Πηγή:(Roberts, Carnahan, &Gakidou,	

Can breastfeeding promote child health equity? A comprehensive analysis of breastfeeding patterns across the developing world and what we can learn from them, 2013)	43
Εικόνα 19: Χάρτης αλλαγής στην επικράτηση του αποκλειστικού θηλασμού στις αναπτυσσόμενες χώρες σε παιδιά κάτω των έξι μηνών από 1990 έως το 2010. Πηγή: (Roberts, Carnahan, & Gakidou, Can breastfeeding promote child health equity? A comprehensive analysis of breastfeeding patterns across the developing world and what we can learn from them, 2013).....	44
Πίνακας 1: Ορισμοί δεικτών σίτισης. Πηγή: https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00163-2/fulltext	45
Πίνακας 2: Ποσοστά δεικτών σίτισης βρεφών και μικρών παιδιών το 2000 και το 2019, ανά εισοδηματικές ομάδες χωρών και περιοχές του κόσμου. Πηγή: https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00163-2/fulltext	46
Εικόνα 20: Εξέλιξη των ποσοστών οποιοδήποτε θηλασμού ανά ηλικία, ομάδα εισοδήματος και περιοχή του κόσμου το 2000-2019. Πηγή: https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00163-2/fulltext	48
Εικόνα 21: Εξέλιξη των ποσοστών κατανάλωσης φόρμουλας ανά ηλικία και περιοχή του κόσμου το 2000-2019. Πηγή : https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00163-2/fulltext	49
Εικόνα 22: Ποσοστό παιδιών που γεννήθηκαν τους τελευταίους 24 μήνες και τα οποία θήλασαν μέσα στην πρώτη ώρα από την γέννηση τους και θήλασαν αποκλειστικά για δύο ημέρες μετά την γέννηση τους το 2020. Πηγή: (Unicef, 2021)	50
Εικόνα 23: Ποσοστό παιδιών ηλικίας 0-5 μηνών που θήλασαν αποκλειστικά. Πηγή: (Unicef, 2021)	51
Εικόνα 24: Ποσοστό παιδιών ηλικίας 12-23 μηνών που θήλασαν στις φτωχότερες και πλουσιότερες περιοχές. Πηγή: (Unicef, 2021).....	52
Εικόνα 25: Εξέλιξη δεικτών μητρικού θηλασμού κατά ηλικία. Πηγή: (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018)	54
Εικόνα 26: Σύνοψη δεικτών μητρικού θηλασμού Εθνική Μελέτη 2017. Πηγή: (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018)	55
Εικόνα 27: Αποκλειστικός μητρικός θηλασμός, πλήρης μητρικός θηλασμός και εισαγωγή στερεών τροφών κατά ηλικία. Πηγή: (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018).....	56
Εικόνα 28: Αποκλειστικός μητρικός θηλασμός κατά ηλικία Εθνική Μελέτη 2017 και 2007. Πηγή: (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018)	57
Εικόνα 29: Μητρικός θηλασμός χωρίς υποκατάστατα μητρικού γάλακτος κατά ηλικία Εθνική Μελέτη 2017 και 2007. Πηγή: (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018).....	58

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Ορισμοί δεικτών σίτισης. Πηγή:

[https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(21\)00163-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00163-2/fulltext) 45

Πίνακας 2: Ποσοστά δεικτών σίτισης βρεφών και μικρών παιδιών το 2000 και το 2019, ανά εισοδηματικές ομάδες χωρών και περιοχές του κόσμου. Πηγή:

[https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(21\)00163-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00163-2/fulltext) 46

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην σύγχρονη εποχή, είναι επιτακτική η ανάγκη για προστασία του περιβάλλοντος καθώς η ρύπανση του είναι μεγάλη. Η προστασία του περιβάλλοντος είναι αναγκαία ώστε και οι μελλοντικές γενιές να μπορούν να ζήσουν. Κάθε άνθρωπος αλλάζοντας κάποιες από τις συνήθειες του μπορεί να συμβάλει σε αυτή την προσπάθεια. Ένα μικρό λιθαράκι σε αυτή την προσπάθεια θα μπορούσαν να βάλουν οι γυναίκες και συγκεκριμένα οι μητέρες μέσω του θηλασμού. Κατά συνέπεια, στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, γίνεται προσπάθεια ανάδειξης της σημασίας της προώθησης και επιστροφής στον θηλασμό, ως μια πρακτική η οποία – όταν εφαρμόζεται από μεγάλο τμήμα των μητέρων – μπορεί να συμβάλει στην επίτευξη κάποιων από τους στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης.

Βιώσιμη ορίζεται ως η ανάπτυξη η οποία ικανοποιεί τις ανάγκες των ανθρώπων στο παρόν χωρίς να κάνει συμβιβασμούς ως προς την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους (Χάλκος, 2013). Η Ατζέντα 2030, η οποία εγκρίθηκε ομόφωνα από τους παγκόσμιους ηγέτες, περιγράφει αναλυτικά τους 17 στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης (Ηνωμένα Έθνη). Αν ομαδοποιήσουμε αυτούς τους στόχους, παρατηρούμε ότι όλοι εντάσσονται στους τρεις βασικούς πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης οι οποίοι είναι η διασφάλιση της υγείας, η προστασία του περιβάλλοντος και η οικονομική ανάπτυξη.

Εξετάζοντας αναλυτικά καθένα από τους τρεις βασικούς πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης διαπιστώσαμε ότι ο θηλασμός αποτελεί μία φυσική διαδικασία που το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών μπορεί να κάνει. Το μητρικό γάλα είναι ένας ανανεώσιμος φυσικός πόρος που συχνά παραμελείτε στις συζητήσεις για την βιώσιμη ανάπτυξη και την κλιματική αλλαγή. Ακόμη το μητρικό γάλα είναι μια τροφή περιβαλλοντικά ασφαλής καθώς παράγεται και παραδίδεται στον καταναλωτή χωρίς ρύπανση, περιττή συσκευασία και απόβλητα σε αντίθεση με τα υποκατάστατα του μητρικού γάλακτος που αφήνουν ένα οικολογικό αποτύπωμα, χρειάζονται ενέργεια για την κατασκευή, υλικά για συσκευασία, καύσιμα για την διανομή και την μεταφορά, νερό και ενέργεια για την καθημερινή παρασκευή. Όλα αυτά δημιουργούν μία πληθώρα ρύπων βλαβερά για το περιβάλλον (GIFA, 2019). Ο θηλασμός μειώνει την παιδική θνησιμότητα και νοσηρότητα και μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης κάποιων παθήσεων

στις μητέρες, με αποτέλεσμα να συμβάλλει στην ανάπτυξη ενός υγιούς εργατικού δυναμικού. Κατά συνέπεια η προστασία, η προώθηση και η υποστήριξη του μητρικού θηλασμού έχει σημαντικό αντίκτυπο στην βελτίωση της υγείας, στην προστασία του περιβάλλοντος και σε αρκετές οικονομικές δραστηριότητες.

Στόχος αυτής της εργασίας είναι η ανάδειξη της σημασίας και του ρόλου του μητρικού θηλασμού ως μία κοινωνική πρακτική και συμπεριφορά με πολλαπλές θετικές επιπτώσεις τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Άμεσα, η προώθηση του μητρικού θηλασμού, ως γνωστό, συμβάλει στον περιορισμό της παιδικής και νεογνικής θνησιμότητας. Η παιδική και νεογνική θνησιμότητα είναι ένα κοινωνικό πρόβλημα που εντοπίζεται κυρίως στις υποανάπτυκτες χώρες και ειδικά στην Αφρική. Εμέσα τουλάχιστον, ο θηλασμός μπορεί να είναι μία πρακτική η οποία να συμβάλει στην καταπολέμηση της φτώχειας και των κοινωνικών ανισοτήτων, ειδικά στις υποανάπτυκτες χώρες στις οποίες τα φαινόμενα αυτά είναι πολύ έντονα. Μια έρευνα που δημοσιεύτηκε πριν μερικά έτη (TheLancet, 2016) τονίζει ότι τα οφέλη του θηλασμού δεν αφορούν μόνο τις φτωχές χώρες, *«ο θηλασμός σώζει ζωές και εξοικονομεί χρήματα σε όλες τις χώρες, πλούσιες και φτωχές»* και ως εκ τούτου, το ζητούμενο αυτό πρέπει να αντιμετωπιστεί σε παγκόσμια κλίμακα ως ένα βασικό διακύβευμα για την ευημερία της κοινωνίας. Οι επιστήμονες ανέδειξαν ότι η αύξηση σε 90% του ποσοστού αποκλειστικού μητρικού θηλασμού έως και έξι μήνες σε χώρες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Κίνα και η Βραζιλία θα μείωνε το κόστος της θεραπείας κοινών παιδικών ασθενειών όπως η πνευμονία, η διάρροια ή το άσθμα.

Κατά συνέπεια, το κεντρικό ερώτημα της παρούσας εργασίας μπορεί να διατυπώσει ως εξής: Σε ποιο βαθμό η συστηματική προώθηση – μέσω κατάλληλων προγραμμάτων υποστήριξης των μητέρων - του μητρικού θηλασμού μπορεί να αποτελέσει μια στρατηγική βελτίωσης της ποιότητας ζωής και μείωσης των κοινωνικών προβλημάτων οδηγώντας σε καλύτερο επίπεδο ευημερίας του πληθυσμού το οποίο αποτελεί κεντρικό στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης.

Για να δώσουν απαντήσεις σε αυτό το ερώτημα, η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε στην εργασία βασίστηκε σε συστηματική βιβλιογραφική έρευνα και αναζήτηση και επεξεργασία δευτερογενών δεδομένων που αντανακλούν την πορεία του θηλασμού παγκοσμίως και στην Ελλάδα. Οι κυριότερες πηγές δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν είναι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και η Unicef, οι οποίες

αποτελούν οι πιο αξιόπιστες πηγές και οι μοναδικές που επιτρέπουν τη διαχρονική ανάλυση.

Η εργασία αποτελείται από την εισαγωγή, τέσσερα κεφάλαια και τα συμπεράσματα. Στο πρώτο κεφάλαιο πραγματεύεται τα οφέλη του μητρικού θηλασμού στην υγεία των παιδιών και των μητέρων και την συμβολή του θηλασμού στην παιδική θνησιμότητα. Το δεύτερο κεφάλαιο εξετάζει τα ενδεχόμενα προβλήματα ρύπανσης του περιβάλλοντος που δημιουργούνται από την παραγωγή και την κατανάλωση των υποκατάστατων του μητρικού γάλακτος. Κατά συνέπεια, ο περιορισμό της κατανάλωσης αυτής θα μπορούσε να αποτελέσει μια καλή πρακτική ως προς την προστασία του περιβάλλοντος. Στο τρίτο κεφάλαιο αναδεικνύεται πως ο παρατεταμένος θηλασμός μπορεί να έχει θετικές επιπτώσεις στην οικονομία ειδικά μέσω της εξοικονόμησης δημοσίου χρήματος στο σύστημα υγείας ενώ στο τέταρτο κεφάλαιο, βάσει δευτερογενών δεδομένων, αναλύεται η πορεία του θηλασμού παγκοσμίως και στην Ελλάδα και κατά συνέπεια τα περιθώρια αναζωογόνησης του μητρικού θηλασμού. Ολοκληρώνεται η εργασία με την εξαγωγή συμπερασμάτων και προτάσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΤΡΙΚΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΣ

1.1 Πλεονεκτήματα στην υγεία του παιδιού

Ο θηλασμός όταν ξεκινάει την πρώτη ώρα της ζωής ενός βρέφους, συνεχίζεται αποκλειστικά για τους πρώτους 6 μήνες και συνεχίζεται μέχρι την ηλικία των 2 ετών ή και περισσότερο μαζί με την εισαγωγή των στερεών τροφών προσφέρει πολλά οφέλη στην υγεία των παιδιών. Αυτός ο τρόπος σίτισης βρεφών και νηπίων συστήνεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (World Health Organization). Το μητρικό γάλα περιέχει αντιμικροβιακούς, αντιφλεγμονώδες και ανοσορυθμιστικούς παράγοντες καθώς και ζωντανά λευκοκύτταρα. Όλοι αυτοί οι αντιμολυσματικοί παράγοντες και τα ζωντανά κύτταρα διασφαλίζουν την υγιή ανάπτυξη των βρεφών βραχυπρόθεσμα (GIFA, 2019). Πιο συγκεκριμένα ο θηλασμός προστατεύει τα βρέφη από λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος και του γαστρεντερικού συστήματος (Binns, Lee, & Low, 2016). Ακόμη μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία και στους ενήλικες αργότερα και αυτό πιθανώς γίνεται μέσω του μικροβιώματος που αναπτύσσεται στο ανθρώπινο σώμα όταν το μωρό θηλάζει και το οποίο έχει συνδεθεί με την παχυσαρκία. Τα βρέφη που δεν θήλασαν έχουν 33% περισσότερες πιθανότητες να γίνουν παχύσαρκα παιδιά (Binns, Lee, & Low, 2016). Ενώ ο θηλασμός μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο παιδικής παχυσαρκίας κατά 25% (GIFA, 2019).

Ακόμη ο θηλασμός προστατεύει από την ανάπτυξη διαβήτη τύπου 1 σε εφήβους και νέους ενήλικες καθώς και διαβήτη τύπου 2 σε ενήλικες. Τέλος έχει βρεθεί ότι υπάρχει μικρή προστατευτική δράση του θηλασμού έναντι της αυξημένης συστολικής αρτηριακής πίεσης (Binns, Lee, & Low, 2016).

1.2 Παιδική θνησιμότητα

Η παιδική θνησιμότητα είναι ένα παγκόσμιο πρόβλημα καθώς το 2016 κάθε μέρα πέθαιναν 15.000 παιδιά πριν από τα πέμπτα τους γενέθλια. Από αυτά, το 46% ή 7.000 παιδιά ήταν μωρά και πέθαναν τις πρώτες 28 ώρες της ζωής τους. Οι πιο συχνές αιτίες θανάτου παιδιών κάτω των πέντε ετών είναι μολυσματικές ασθένειες όπως η πνευμονία, η διάρροια και η ελονοσία, ο πρόωρος τοκετός, η ασφυξία, τραύματα κατά την γέννηση και συγγενείς ανωμαλίες. Ακόμη παράγοντες που σχετίζονται με την

διατροφή συμβάλουν στο 45% των θανάτων σε παιδιά ηλικίας κάτω των πέντε ετών (World Health Organization). Μία μελέτη που έγινε στην Γκάνα σε 11.000 παιδιά έδειξε ότι το 22% των νεογνικών θανάτων θα μπορούσε να αποφευχθεί εάν όλα τα παιδιά είχαν θηλάσει την πρώτη ώρα της ζωής τους. Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα μίας μελέτης στην Ινδία η οποία έδειξε ότι η έναρξη του θηλασμού μετά την πρώτη ημέρα αυξάνει τον κίνδυνο νεογνικής θνησιμότητας κατά 78% ενώ η μελέτη που έγινε στο Νεπάλ σε 22.000 παιδιά έδειξε ότι αυτό το ποσοστό είναι 41%. (Boccolini, De Carvalho, Couto de Oliveira, & Pérez-Escamilla, 2012). Όπως ήδη αναφέρθηκε και παραπάνω η διάρροια είναι μία μολυσματική ασθένεια που συμβάλουν στην νεογνική θνησιμότητα και οι οποίες θα μπορούσαν σαν αιτίες να περιοριστούν αν τα βρέφη θηλάζαν καθώς το μητρικό γάλα είναι πλούσιο σε ανοσολογικά συστατικά και προβιοτικά που ενισχύουν το ανοσοποιητικό του νεογέννητου και είναι φτιαγμένο από την μητέρα για της ανάγκες του δικού της παιδιού (Boccolini, De Carvalho, Couto de Oliveira, & Pérez-Escamilla, 2012).

Diarrhea						
Study	Sample Size	Study Design	Exposure Definition	Outcome Definition	Effect Estimate	Quality
Clemmens 1999	198	Prospective Cohort	Early (<3 days) vs. Late (≥3 days)* breastfeeding initiation	Diarrhea at <6 months	aRR: 0.74 (95% CI: 0.56–0.98)	Low
Clemmens 1999	198	Prospective Cohort	Early (<3 days) vs. Late (≥3 days)* breastfeeding initiation	Diarrhea at 6–12 months	aRR: 0.95 (95% CI: 0.70–1.31)	Low
Hajeebhoy 2014	6068	Cross-Sectional	Early (<1 hr) vs. Late (>1 hr)* breastfeeding initiation	Diarrhea at <6 months	aOR: 0.74 (95% CI: 0.58–0.93)	Very low
ARI						
Hajeebhoy 2014	6068	Cross-Sectional	Early (<1 hr) vs. Late (>1 hr)* breastfeeding initiation	ARI at <6 months	aRR: 0.91 (95% CI: 0.80–1.03)	Very low
Hypothermia						
Mullany 2010	19180	Prospective Cohort	Early (<24 hrs)* vs. Late (>24 hrs) breastfeeding initiation	Prevalence of axillary measures <35.0°C at <28 days	aRR: 1.19 (95% CI: 1.08–1.30)	Moderate
Van den Bosch 1990	160	Randomized Trial	Immediate* vs. Mother's choice of breastfeeding initiation time			
Umbilical Cord Infection						
Mullany	1653	Prospective Cohort	Early (<1 hr) vs. Late (≥1 hr)*	1. Pus with any redness (Broad)	1. aRR: 0.74 (95% CI: 0.38–1.47)	Moderate

aRR

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180722.t004>

Εικόνα 1: Σύνοψη μελετών για τη συσχέτιση μεταξύ της πρώιμης έναρξης του θηλασμού και των αποτελεσμάτων νοσηρότητας. Πηγή: (Smith, και συν., 2017)

Σε Παγκόσμιο επίπεδο ο μη βέλτιστος θηλασμός οδήγησε σε 544.817 θανάτους παιδιών ηλικίας κάτω των πέντε ετών, αυτό αντιπροσωπεύει το 8% όλων των θανάτων (Roberts, Carnahan, & Gakidou, biomedcentral).

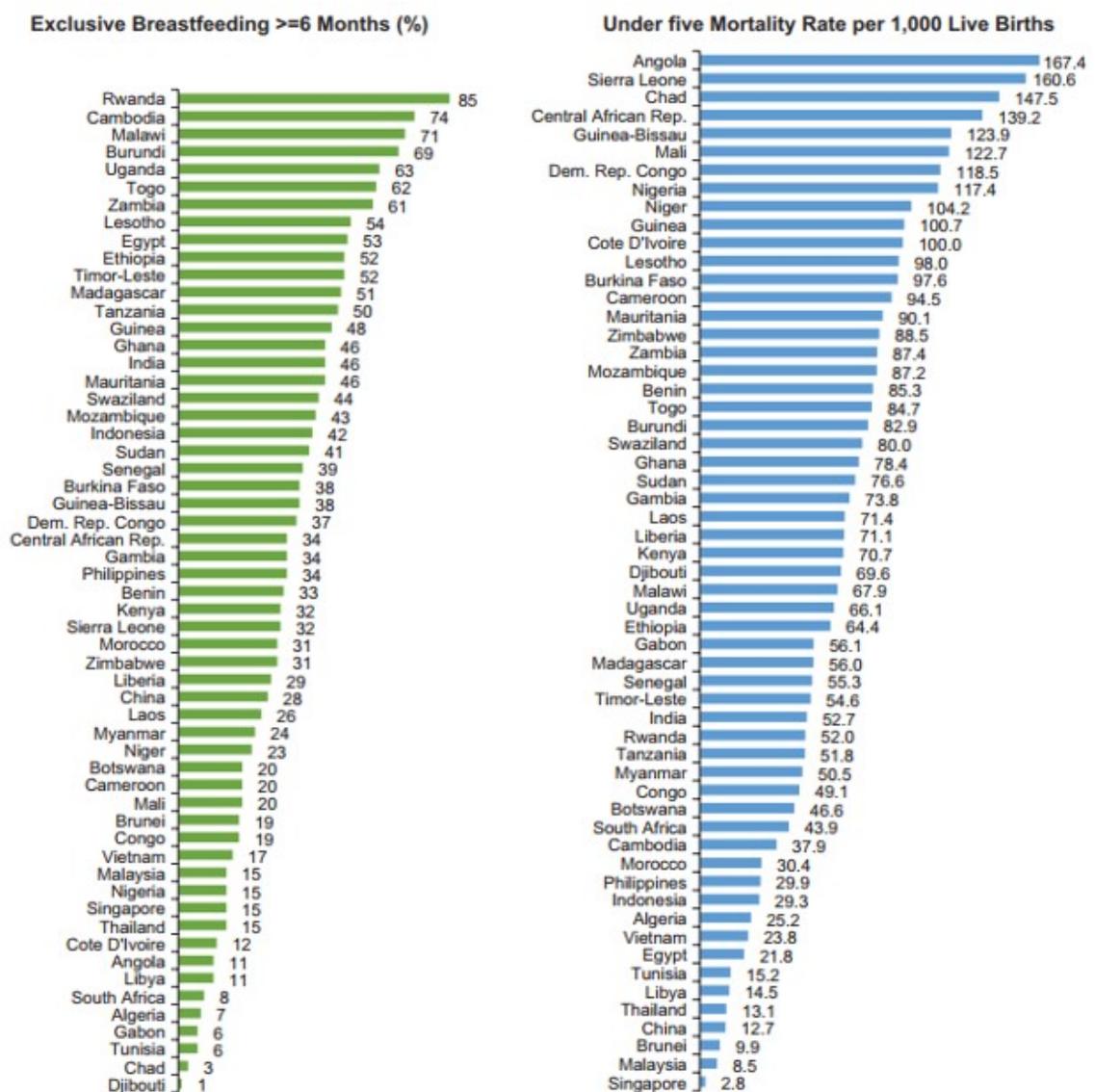
Παρά την σημαντική παγκόσμια πρόοδο, ο μη βέλτιστος θηλασμός ήταν ο μεγαλύτερος παράγοντας κινδύνου για τα παιδιά το 1990 και παραμένει ο δεύτερος μεγαλύτερος παράγοντας κινδύνου για τα παιδιά το 2010 μία μόνο θέση πίσω από τον υποσιτισμό. Το 2010 ο μη βέλτιστος θηλασμός ήταν ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τα παιδιά σχεδόν για το 1/3 όλων των αναπτυσσόμενων χωρών (42 από 137 χώρες) ενάντια 49 το 1990 (Roberts, Carnahan, & Gakidou, biomedcentral), αναδεικνύοντας μια πολύ περιορισμένη βελτίωση της κατάστασης παγκοσμίως.

Σύμφωνα με το WHO, ο αριθμός θανάτων ανά 1.000 γεννήσεις ζωντανών παιδιών κάτω των πέντε ετών ανέρχονταν σε 93, ενώ το 2019 ο αντίστοιχος αριθμός μειώθηκε σημαντικά (38 θάνατοι ανά 1.000 γεννήσεις ζωντανών). Κατά συνέπεια, το ποσοστό της παιδικής θνησιμότητας κάτω των πέντε ετών μειώθηκε κατά 59% από το 1990 έως το 2019. Όμως η σημαντική μείωση της παιδικής θνησιμότητας παρουσιάζει σημαντικές διαφορές μεταξύ των χωρών. Η υποσαχάρια Αφρική παραμένει πρώτη στα ποσοστά θνησιμότητας παιδιών κάτω των πέντε ετών με 1 στα 13 να πεθαίνει πριν τα πέμπτα του γενέθλια. Το 2019 οι μισοί από τους θανάτους κάτω των πέντε ετών καταγράφηκαν σε μόλις πέντε χώρες: Νιγηρία, Ινδία, Πακιστάν, Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό και Αιθιοπία. Μόνο η Ινδία και η Νιγηρία ευθύνονται για το 1/3 όλων των θανάτων (World Health Organization)

Συμφωνά με μία σχετικά πρόσφατη μελέτη (Azouine, Murray, Alsafi, & Singh, 2015) που έγινε σε 57 χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος για την περίοδο 2006-2014 και αφορά την σχέση του θηλασμού με την παιδική θνησιμότητα και συγκεκριμένα τον θάνατο παιδιών κάτω των πέντε ετών έδειξε ότι αν ο αποκλειστικός θηλασμός αυξηθεί κατά 10 ποσοστιαίες μονάδες, οι παιδικοί θάνατοι θα μειωθούν κατά 5 ανά 1.000 γεννήσεις ζωντανών παιδιών (Azouine, Murray, Alsafi, & Singh, 2015). Ακόμα η αύξηση κατά μία μονάδα του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης συσχετίστηκε με μείωση 231 παιδικών θανάτων κάτω των πέντε ετών ανά 1.000 γεννήσεις ζωντανών παιδιών (Azouine, Murray, Alsafi, & Singh, 2015). Το μέσο ποσοστό θνησιμότητας κάτω των πέντε ετών στις 57 χώρες ήταν 69 θάνατοι παιδιών κάτω των πέντε ετών ανά 1.000 γεννήσεις ζωντανών παιδιών. Η Σιγκαπούρη είχε το χαμηλότερο ποσοστό θνησιμότητας κάτω των πέντε ετών το οποίο είναι 2,8 θάνατοι ανά 1.000 γεννήσεις ζωντανών παιδιών, ενώ η Αγκόλα είχε το υψηλότερο ποσοστό με 167,4 θανάτους παιδιών κάτω των πέντε ετών ανά 1.000 γεννήσεις ζωντανών παιδιών. Η πλειοψηφία των χωρών της Υποσαχάριας Αφρικής εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας

κάτω των πέντε ετών σε σχέση με τις Ασιατικές χώρες. Τα ποσοστά αποκλειστικού θηλασμού διαφέρουν μεταξύ των 57 χωρών με μέσο όρο 34%. Το Τζιμπουτί με 1% έχει το χαμηλότερο ποσοστό αποκλειστικού θηλασμού ενώ η Ρουάντα με 85% έχει το υψηλότερο ποσοστό αποκλειστικού θηλασμού, ακολουθούν η Καμπότζη με 74% και το Μαλάουι με 71%(Εικόνα 2)

Τα παραπάνω δεδομένα επιβεβαιώνουν ότι ο αποκλειστικός θηλασμός συνδέεται άμεσα και έντονα με την παιδική και νεογνική θνησιμότητα. Πιο συγκεκριμένα περιοχές με αυξημένα ποσοστά αποκλειστικού θηλασμού εμφανίζουν μειωμένα ποσοστά παιδικής και νεογνικής θνησιμότητας.



Εικόνα 2: Αποκλειστικός θηλασμός και θνησιμότητα κάτω των πέντε ετών. Πηγή: (Azuine, Murray, Alsafi, & Singh, 2015)

Η παιδική και νεογνική θνησιμότητα είναι ένα κοινωνικό πρόβλημα που είναι πολύ έντονο κυρίως στις χώρες της Αφρικής. Η απόφαση μίας μητέρας για τον αν θα θηλάσει εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως το επίπεδο μόρφωσης της μητέρας, οι συνθήκες εργασίας, οι άδειες μητρότητας. Πολλοί από αυτούς τους παράγοντες στις χώρες της Αφρικής δεν υπάρχουν και σε μεγάλο βαθμό, αυτό μπορεί να δικαιολογεί τα χαμηλά ποσοστά θηλασμού. Όπως είναι γνωστό, μία σημαντική συνιστώσα του Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης είναι το μορφωτικό επίπεδο, κατά συνέπεια, θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι, ειδικά στις πιο φτωχές χώρες, όταν οι μητέρες είναι μορφωμένες και ενημερώνονται για τα ουσιαστικά οφέλη του θηλασμού, είναι τότε πιθανότερο να τον επιλέξουν με αποτέλεσμα να βελτιωθούν τα ποσοστά θηλασμού και να μειωθεί η παιδική θνησιμότητα. Όμως αυτό μπορεί να συμβεί μόνο υπό ορισμένες προϋποθέσεις όπως η ύπαρξη νομοθετικού πλαισίου που να διευκολύνει τις εργαζόμενες μητέρες.

Αν ο κίνδυνος νεογνικού θανάτου σχετίζεται με τον παρατεταμένο ή όχι θηλασμό, άλλοι παράγοντες έχουν επίσης σημασία όπως το ανέδειξαν οι (Edmond, Zandoh, Quigley, Amenga- Etego, Owusu-Agye, & Kirkwood, 2006). Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκαν σε μια αγροτική περιοχή της Γκάνα, σε σύνολο 10.000 βρεφών, κατέγραψαν 145 νεογνικοί θάνατοι από την 2^η ημέρα έως την 28^η. Σε αυτή την έρευνα, αναφέρουν ότι ο θηλασμός ξεκίνησε την πρώτη ημέρα της γέννησης για το 71% των βρεφών και για περίπου 99% από την 3η ημέρα. Το 70% των βρεφών θηλάζαν αποκλειστικά κατά την νεογνική περίοδο. Παρατηρείται μια αξιοσημείωτη σχέση ανάμεσα στον αυξημένο κίνδυνο για νεογνική θνησιμότητα και την καθυστέρηση στην έναρξη του θηλασμού από μία ώρα έως την 7^η ημέρα. Η καθυστερημένη έναρξή του θηλασμού (μετά την 1^η ημέρα) συσχετίστηκε με αύξηση 2,4 φορές του κινδύνου νεογνικής θνησιμότητας (Εικόνα 3). Ακόμη στην έρευνα παρατηρήθηκε ότι ο τύπος του θηλασμού έχει σχέση με τον κίνδυνο νεογνικής θνησιμότητας. Τα βρέφη που θηλάζαν κατά κύριο λόγο και τα βρέφη που θηλάζαν μερικώς είχαν υψηλότερο κίνδυνο νεογνικού θανάτου σε σχέση με τα βρέφη που θηλάζαν αποκλειστικά. Από τα ευρήματα φαίνεται ότι ο χρόνος έναρξης του θηλασμού και ο τύπος του θηλασμού ασκούν ανεξάρτητες επιρροές στον κίνδυνο νεογνικού θανάτου. Η νεογνική θνησιμότητα από όλες τις αιτίες θα μπορούσε να μειωθεί κατά 16,3% εάν όλα τα βρέφη ξεκινούσαν το θηλασμό την 1^η ημέρα της ζωής τους και κατά 22,3% εάν η μύηση γινόταν εντός της πρώτης ώρας

(Εικόνα 4). Ο κίνδυνος νεογνικού θανάτου τετραπλασιάζεται εάν παρέχονται υγρά ή στερεά με βάση το γάλα σε νεογνά που θηλάζουν (Edmond, Zandoh, Quigley, Amenga-Etego, Owusu-Agye, & Kirkwood, 2006).

Initiation of Breastfeeding	No. (%) of Infants	No. of Deaths (% risk) ^a	aOR 1 (95% CI) ^b	aOR 2 (95% CI) ^c
Within 1 h	4763 (43)	34 (0.7)	1	1
From 1 h to end of day 1	3105 (28)	36 (1.2)	1.45 (0.90 to 2.35)	1.43 (0.88 to 2.31)
Day 2	2138 (20)	48 (2.3)	2.70 (1.70 to 4.30)	2.52 (1.58 to 4.02) ^d
Day 3	797 (7.3)	21 (2.6)	3.01 (1.70 to 5.38)	2.84 (1.59 to 5.06) ^d
After day 3	144 (1.3)	6 (4.2)	4.42 (1.76 to 11.09)	3.64 (1.43 to 9.30) ^d
Total	10 947 (100)	145 (1.3)		
			<i>P</i> LRT < .0001	<i>P</i> LRT = .0001
			<i>P</i> trend < .0001	<i>P</i> trend < .0001

LRT indicates likelihood ratio test.

^a % risk = no. of deaths/no. of infants in exposure category.

^b Adjusted for gender, birth size, gestational age, presence of a congenital anomaly, health on the day of birth, health at the time of interview, mother's health at the time of delivery, age of mother, parity, educational level of mother, mother having cash income, household water supply, place of defecation, number of antenatal visits, place of birth, and birth attendant.

^c Adjusted for all factors mentioned previously plus established breastfeeding pattern.

^d The combined aOR for initiation of breastfeeding after 1 d was 2.88 (95% CI: 1.87 to 4.42).

Εικόνα 3: Κίνδυνοι νεογνικής θνησιμότητας ανάλογα με το χρόνο έναρξης του θηλασμού. Πηγή: (Edmond, Zandoh, Quigley, Amenga-Etego, Owusu-Agye, & Kirkwood, 2006)

Ο χρόνος έναρξης του θηλασμού είναι ένας σημαντικός παράγοντας στην μείωση της νεογνικής θνησιμότητας. Όσο πιο νωρίς αρχίζει να θηλάζει ένα μωρό τόσο περισσότερο μειώνεται η πιθανότητα θανάτου. Η σύσταση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας είναι ο θηλασμός να ξεκινάει μέσα στην πρώτη ώρα από την γέννηση του μωρού. Αν ο θηλασμός αρχίσει μετά την Τρίτη ημέρα από την γέννηση του μωρού η πιθανότητα θανάτου αυξάνεται.

Established Neonatal Breastfeeding Pattern	No. (%) of Infants	No. of Deaths (% risk) ^a	aOR 1 (95% CI) ^b	aOR 2 (95% CI) ^c
Exclusive	7680 (70)	84 (1.1)	1	1
Predominant	3034 (27)	48 (1.6)	1.41 (0.97 to 2.03)	1.30 (0.90 to 1.87)
Partial	233 (2.1)	13 (5.6)	4.51 (2.38 to 8.55)	3.82 (1.99 to 7.34)
Total	10 947 (100)	145 (1.3)		
			<i>P</i> LRT < .0001	<i>P</i> LRT = .0001
			<i>P</i> trend < .0001	<i>P</i> trend < .0001

Median age of ascertainment of established breastfeeding patterns was 14 days (interquartile age, 7–21 days). LRT indicates likelihood ratio test.

^a % risk = no. of deaths/no. of infants in exposure category.

^b Adjusted for gender, birth size, gestational age, presence of a congenital anomaly, health on the day of birth, health at the time of interview, mother's health at the time of delivery, age of mother, parity, educational level of mother, mother having cash income, household water supply, place of defecation, number of antenatal visits, place of birth, and birth attendant.

^c Adjusted for all factors mentioned previously plus timing of initiation of breastfeeding.

Εικόνα 4: Κίνδυνοι νεογνικής θνησιμότητας σύμφωνα με καθιερωμένο πρότυπο θηλασμού. Πηγή: (Edmond, et al., 2006)

Ο τύπος του θηλασμού είναι ένας ακόμη παράγοντας που συμβάλει στην μείωση της νεογνικής θνησιμότητας. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και για αυτόν τον

παράγοντα συνιστά αποκλειστικό θηλασμό για τους πρώτους έξι μήνες της ζωής του μωρού. Ο αποκλειστικός θηλασμός μειώνει την πιθανότητα θανάτου του βρέφους σε αντίθεση με την μεικτή διατροφή όπου το μωρό θηλάζει αλλά πίνει και φόρμουλα.

Established Neonatal Breastfeeding Pattern	Initiation of Breastfeeding		Late vs Early Initiation	
	Early (first day) No. of Deaths (% risk) ^a	Late (After 1 d) No. of Deaths (% risk) ^a	aOR (95% CI) ^b	P
Exclusive	48/5767 (0.8)	36/1913 (1.9)	2.19 (1.38 to 3.49)	.001
Predominant	18/1968 (0.9)	30/1066 (2.8)	2.55 (1.38 to 4.71)	.003
Partial	4/133 (3.0)	9/100 (9.0)	2.63 (0.60 to 11.63)	.202
Overall	70/7868 (0.9)	75/3079 (2.4)	2.40 (1.69 to 3.40)	<.0001

^a % risk = no. of deaths/no. of infants in exposure category.

^b Late vs early initiation, adjusted for gender, birth size, gestational age, presence of a congenital anomaly, health on the day of birth, health at the time of interview, mother's health at the time of delivery, age of mother, parity, educational level of mother, mother having cash income, household water supply, place of defecation, number of antenatal visits, place of birth, and birth attendant.

Εικόνα 5: Κίνδυνοι νεογνικής θνησιμότητας ανά ώρα έναρξης του θηλασμού και καθιερωμένης διαίτας. Πηγή: (Edmond, et al., 2006)

Η πολύ πρόωμη έναρξη του θηλασμού αποτελεί σύμφωνα με τους (Smith, Hurt, Chowdhury, Sinha, Fawzi, & Edmond, 2017), ενός βασικός παράγοντας για την καταπολέμηση της νεογνικής θνησιμότητας. Εξετάζοντας την σχέση μεταξύ αυτών των δύο φαινομένων σε ένα πληθυσμό 136.047 βρεφών βρέθηκε ότι τα βρέφη που ξεκίνησαν τον θηλασμό μέσα στην 2^η έως την 23^η ώρα από την γέννηση τους είχαν 33% μεγαλύτερο κίνδυνο νεογνικής θνησιμότητας σε σχέση με τα βρέφη που ξεκίνησαν να θηλάζουν μέσα στην 1^η ώρα από την γέννηση τους. Επίσης, τα βρέφη που ξεκίνησαν το θηλασμό μετά στις 24 ώρες από την γέννηση τους είχαν 2,19 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο νεογνικής θνησιμότητας. Ακόμα στην υποομάδα των βρεφών που θήλασαν αποκλειστικά στην νεογνική περίοδο και εκείνα που ξεκίνησαν το θηλασμό μετά τις 24 ώρες από την γέννηση τους είχαν 85% μεγαλύτερο κίνδυνο νεογνικής θνησιμότητας σε σχέση με τα βρέφη που ξεκίνησαν να θηλάζουν το πρώτο εικοσιτετράωρο (Εικόνα 1).

Συμπερασματικά, όλες οι πρόσφατες μελέτες επιβεβαιώνουν την άμεση συσχέτιση μεταξύ τον κίνδυνου νεογνικής θνησιμότητας και τόσο του χρόνου έναρξης του θηλασμού καθώς και του τύπου θηλασμού. Η έναρξη του θηλασμού από την πρώτη ώρα ζωής του μωρού και ο αποκλειστικός θηλασμός για τους πρώτους έξι μήνες αποτελούν τον ιδανικό συνδυασμό για την καταπολέμηση της παιδικής θνησιμότητας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης που δημοσιεύτηκε το 2016 στο περιοδικό The Lancet, σημαντικό επίσης ρόλο παίζει η συνολική διάρκεια του θηλασμού ως

αποκλειστικό τρόπο διατροφής του παιδιού όμως ούτε το 40% των βρεφών που γεννήθηκαν παγκοσμίως κατά το έτος 2014 θηλάζαν αποκλειστικά πριν την ηλικία των 6 μηνών, με αποτέλεσμα εκατομμύρια παιδιά δεν επωφελούνται πλήρως από τα οφέλη του μητρικού γάλακτος. Εάν τα οφέλη για τα μικρά παιδιά είναι προφανή και κοινώς αναγνωρισμένα, η ίδια μελέτη αναφέρει ότι ο αποκλειστικός θηλασμός για πάνω από 6 μήνες έχει πρόσθετα οφέλη για την δημοσία υγεία: φαίνεται ότι συμβάλλει στον περιορισμό του κίνδυνου παχυσαρκίας και διαβήτη αργότερα σε μεγαλύτερες ηλικίες.

1.3 Πλεονεκτήματα στην υγεία της μητέρας

Ο θηλασμός πέρα από τα οφέλη που έχει για το παιδί προσφέρει και σημαντικά οφέλη στην μητέρα. Ένα από τα πιο σημαντικά οφέλη είναι η μείωση του καρκίνου του μαστού. Πιο συγκεκριμένα υπάρχει μία αντίστροφη σχέση μεταξύ του θηλασμού και του καρκίνου του μαστού. Κάθε αύξηση στην διάρκεια του θηλασμού έως τους 12 μήνες έχει συσχετιστεί με μείωση 4,3% στην συχνότητα εμφάνισης του καρκίνου του μαστού. Ακόμη μεγαλύτερη διάρκεια θηλασμού μπορεί να μειώσει την εμφάνιση καρκίνου του μαστού έως 7%. Ένα ακόμη σημαντικό όφελος του θηλασμού στην μητέρα είναι και η μείωση εμφάνισης καρκίνου των ωοθηκών κατά 18%. Τέλος ο θηλασμός μπορεί να προστατεύσει της μητέρες από την εμφάνιση διαβήτη τύπου 2 και την παχυσαρκία (Mosca & Gianni, 2017).

Από τα παραπάνω στοιχεία διαπιστώνουμε ότι ο μητρικός θηλασμός συμβάλει στην μείωση των πιθανοτήτων εμφάνισης ασθενειών όπως ο καρκίνος του μαστού και των ωοθηκών στην γυναίκες που θηλάζουν για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Οι γυναίκες που θηλάζουν μακροχρόνια δεν θα πρέπει να εφησυχάζοντα από τα στατιστικά που δείχνουν οι μελέτες γιατί ο θηλασμός δεν είναι πανάκεια και υπάρχει η πιθανότητα να νοσήσουν από αυτές τις ασθένειες. Οι μελέτες που έχουν γίνει για τα οφέλη του θηλασμού στην μητέρα είναι σχετικά πρόσφατες και στόχος των ερευνητών είναι η περαιτέρω μελέτη αυτών.

1.4 Γνωστική Ικανότητα

Ο θηλασμός πέρα από τα πλεονεκτήματα που έχει στην υγεία των παιδιών και των μητέρων συμβάλει θετικά και στην γνωστική ικανότητα των παιδιών με οφέλη και στην μετέπειτα ζωή τους. Πιο συγκεκριμένα βρέφη που θηλάζουν περισσότερο από 6 μήνες έχουν αυξημένο δείκτη IQ κατά 3 έως 5 μονάδες σε σχέση με τα παιδιά που τρέφονται

με γάλα. Ακόμη η μεγαλύτερη διάρκεια θηλασμού συνδέεται με μεγαλύτερες διαφορές στην γνωστική ανάπτυξη των παιδιών που θηλάζουν σε σχέση με αυτά που τρέφονται με γάλα. Το όφελος του θηλασμού στην γνωστική ικανότητα φαίνεται πιο έντονα όταν δούμε τι γίνεται με τον δείκτη IQ σε βρέφη με χαμηλό βάρος γέννησης και με φυσιολογικό βάρος σε σχέση με βρέφη που τρεφόταν με φόρμουλα. Τα βρέφη με φυσιολογικό βάρος γέννησης εμφάνισαν διαφορά 2,66 βαθμών και τα βρέφη με χαμηλό βάρος γέννησης εμφάνισαν διαφορά 5,18 βαθμών IQ σε σχέση με τα παιδιά που τρεφόταν με φόρμουλα (Brahm & Valdés, 2017), (Binns, Lee, & Low, 2016), (Anderson, Johnstone, & Remley, 1999), (Horwood & Fergusson, 1998).

Η υγεία είναι το πολυτιμότερο αγαθό για κάθε άνθρωπο. Η καλή υγεία του πληθυσμού συμβάλει στην ευημερία της κοινωνίας. Το πρώτο λιθαράκι για την καλή υγεία του ατόμου μπαίνει από τα πρώτα λεπτά της ζωής του ανθρώπου και εξαρτάται από την απόφαση της μητέρας του για τον τρόπο σίτισης του, δηλαδή αν θα θηλάσει το μωρό ή θα τραφεί με υποκατάστατα του μητρικού γάλακτος. Σημαντική είναι η συμβολή του μητρικού γάλακτος στην παιδική και νεογνική θνησιμότητα καθώς περιέχει παράγοντες που προστατεύουν τα βρέφη και τα μικρά παιδιά από λοιμώξεις του αναπνευστικού και του γαστρεντερικού οι οποίες αποτελούν βασικές αιτίες της παιδικής και νεογνικής θνησιμότητας. Παρατηρούμε ότι η παιδική και νεογνική θνησιμότητα είναι έντονη στις υποανάπτυκτες χώρες όπως η Αφρική. Ένας σημαντικός παράγοντας που συμβάλει στην μείωση της παιδικής και νεογνικής θνησιμότητας είναι ο χρόνος έναρξης του θηλασμού. Η σύσταση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας είναι ο θηλασμός να ξεκινάει μέσα στο πρώτο λεπτό από την γέννηση του μωρού. Όσο πιο νωρίς ξεκινήσει ο θηλασμός τόσο περισσότερο μειώνεται η παιδική και βρεφική θνησιμότητα. Ακόμη ο αποκλειστικός θηλασμός συμβάλει περισσότερο στην παιδική θνησιμότητα από οποιοδήποτε τρόπο θηλασμού όπως η μεικτή διατροφή, η χορήγηση νερού ή τροφής σε βρέφη κάτω των 6 μηνών.

Ο θηλασμός συμβάλει στην μείωση της πιθανότητας εμφάνισης κάποιων παθήσεων όπως ο διαβήτης και η παχυσαρκία σε παιδιά, εφήβους και ενήλικες. Επιπλέον οι μητέρες που θηλάζουν μειώνουν τις πιθανότητες να εμφανίσουν καρκίνο του μαστού και των ωοθηκών. Ο μακροχρόνιος θηλασμός μπορεί να αυξήσει τις γνωστικές ικανότητες των παιδιών που θηλάζουν και σαν ενήλικες να επιτύχουν να κάνουν δουλείες με καλύτερες απολαβές. Όλα αυτά συμβάλουν σε ένα πιο υγιή πληθυσμό και

στην ευημερία των ανθρώπων που αποτελεί έναν από τους βασικούς στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΜΗΤΡΙΚΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΣ

Η επιλογή μίας μητέρας για τον τρόπο σίτισης του μωρού της ή του νηπίου είναι είτε να το θηλάσει είτε να δώσει υποκατάστατα μητρικού γάλακτος (φόρμουλα) ή ο συνδυασμός των δύο. Τα υποκατάστατα μητρικού γάλακτος παράγονται κυρίως από αγελαδινό γάλα. Για να φτάσει η φόρμουλα να την καταναλώσει το παιδί, χρειάζεται να παραχθεί γάλα από αγελάδες σε φάρμες, να επεξεργαστεί, να συσκευαστεί, να μεταφερθεί και να ανασυσταθεί. Όλη αυτή η διαδικασία επιβαρύνει το περιβάλλον καθώς παράγονται αέρια του θερμοκηπίου, απόβλητα και υπάρχει σπατάλη πόρων όπως το νερό. Μειώνοντας την ανάγκη για γαλακτοκομικά προϊόντα, ο θηλασμός συμβάλλει στον περιορισμό χρήσης πρώτων υλών και στη ρύπανση που προκαλείται από την παρασκευή, μεταφορά και χρήση βιομηχανικού γάλακτος για βρέφη. Εκτιμάται ότι χρειάζονται περίπου 940 λίτρα νερού για να παραχθεί ένα κιλό υγρού πλήρους γάλακτος. Ένα κιλό γάλα δίνει 200 γραμμάρια γάλα σε σκόνη και επομένως χρειάζονται 4.700 λίτρα νερό για να παραχθεί ένα κιλό γάλα σε σκόνη ((IBFAN: Climate Change and Health, 2015).

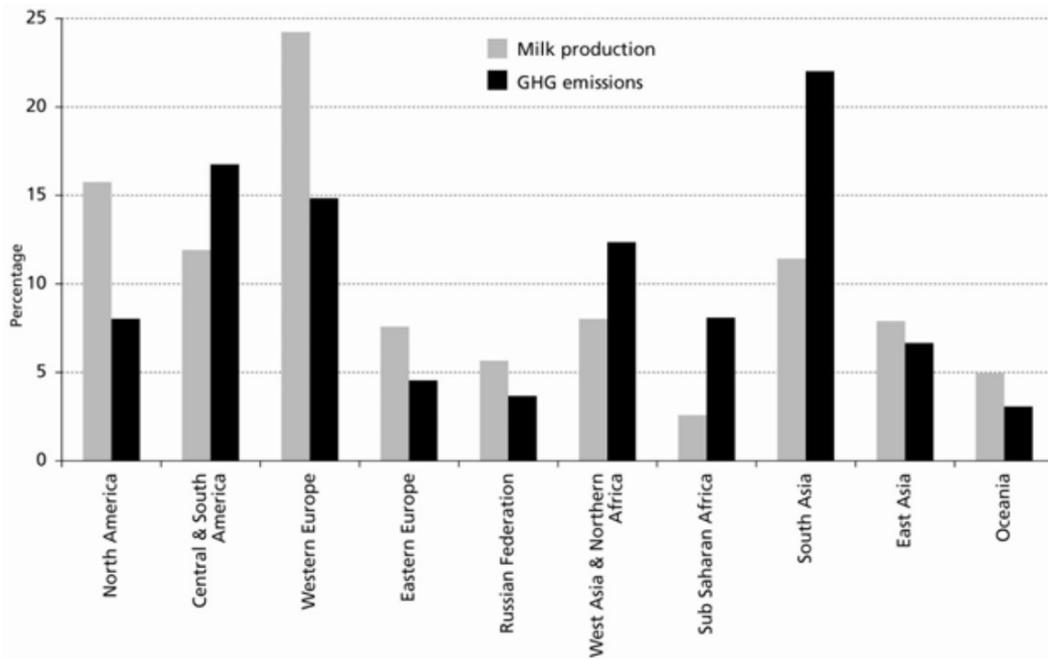
2.1 Αέρια του θερμοκηπίου από την παραγωγή υποκατάστατων μητρικού γάλακτος

Η παραγωγή υποκατάστατων μητρικού γάλακτος απαιτεί την ύπαρξη από φάρμες βοοειδών όπου παράγονται αέρια του θερμοκηπίου όπως το διοξείδιο του άνθρακα και το υποξείδιο του αζώτου είτε άμεσα είτε έμμεσα από τις διαδικασίες παραγωγής ζωοτροφών και χόρτου, από την χρήση λιπασμάτων και κοπριάς, από την αλλαγή χρήσης γης όπου δάση αποψιλώνονται για να γίνουν λιβάδια. Ακόμη αέρια του θερμοκηπίου όπως μεθάνιο και υποξείδιο του αζώτου παράγονται την εντερική ζύμωση των μηρυκαστικών, τις μεταφορές γάλακτος, την μεταποίηση, την παραγωγή συσκευασιών, την ψύξη και την μεταφορές επεξεργασμένων προϊόντων (FAO, 2010).

Πιο συγκεκριμένα η παραγωγή, η επεξεργασία και η μεταφορά γάλακτος συμβάλει κατά 2,7% στις παγκόσμιες εκπομπές αερίων από ανθρωπογενής παράγοντες (FAO, 2010). Οι μέσες παγκόσμιες εκπομπές από την παραγωγή, την επεξεργασία και την μεταφορά γάλακτος εκτιμάται ότι είναι 2,4 μονάδες ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα ανά κιλό γάλακτος στην πύλη του αγροκτήματος. Ακόμη οι συνολικές παγκόσμιες εκπομπές που αποδίδονται στο κοπάδι γαλακτοπαραγωγής εκτιμάται ότι συμβάλουν στο 4% των ανθρωπογενών εκπομπών , αυτό περιλαμβάνει την παραγωγή γάλακτος, την μεταποίηση γαλακτοκομικών προϊόντων, τις μεταφορικές

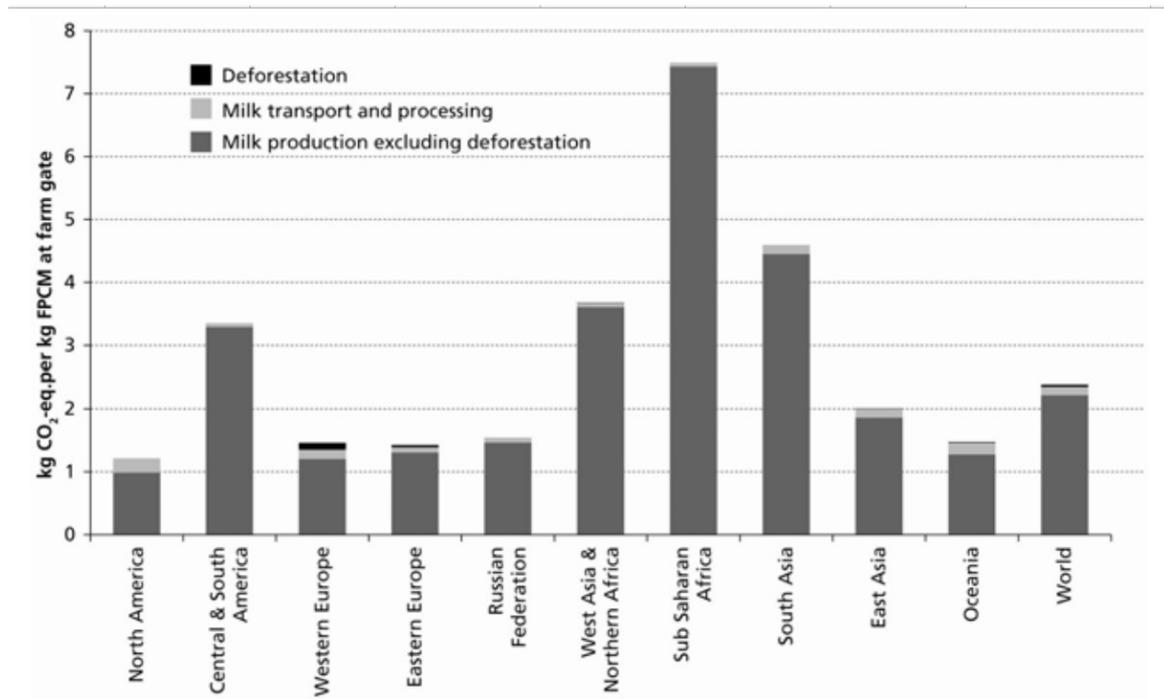
δραστηριότητες, την παραγωγή κρέατος από γαλακτοκομικά ζώα και την παροχή ρεύματος και υπολογίζονται σε 49 γιγατόνους. Από το σύνολο των γιγατόνων 1.969 εκατομμύρια τόνοι ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα προέρχονται από την αποψίλωση των δασών και το γάλα μεταποίησης ενώ 1.328 εκατομμύρια τόνοι αποδίδονται στο γάλα. Τέλος το μεθάνιο είναι μακράν ο μεγαλύτερος παράγοντας που συμβάλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τον γαλακτοκομικό τομέα και αντιπροσωπεύει πάνω από το μισό των συνολικών εκπομπών, ενώ το υποξείδιο του αζώτου συμβάλει μεταξύ 30-40% στις συνολικές εκπομπές (FAO, 2010).

Μια μελέτη (FAO, 2010) υπολόγισε τις μέσες εκπομπές αερίων ανά κιλό γάλακτος στην πύλη του αγροκτήματος. Οι υψηλότερες εκπομπές στην πύλη του αγροκτήματος υπολογίζονται στην υποσαχάρια Αφρική η οποία έχει κατά μέσο όρο 7,5 κιλά ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα ανά κιλό γάλακτος. Η Νότια και Δυτική Ασία, η Βόρεια Αφρική και η Κεντρική και Νότια Αμερική έχουν ενδιάμεσες τιμές στην πύλη του αγροκτήματος που εκτιμάται ότι είναι 3-5 κιλά ισοδύναμο του διοξειδίου του άνθρακα ανά κιλό γάλακτος(Εικόνα 7). Το μεγαλύτερο μέρος των εκπομπών του γαλακτοκομικού τομέα συμβαίνει σε επίπεδο εκμετάλλευσης και αποτελεί το 93% των εκπομπών κατά μέσο όρο. Ακόμη οι εκπομπές αερίων που παράγονται από δραστηριότητες στο αγρόκτημα αποτελούν το 90-99% των συνολικών εκπομπών παγκοσμίως ενώ στην Βόρεια Αμερική, την Δυτική Ευρώπη και την Ωκεανία αποτελούν το 78-83%. Τέλος οι υψηλότερες μέσες τιμές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που οφείλονται στην αλλαγή χρήσης γης υπολογίζονται στην Δυτική και Ανατολική Ευρώπη και είναι αντίστοιχα 0,11 και 0,04 κιλά ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα ανά κιλό γάλα (FAO, 2010).



Εικόνα 6: Σχετική συμβολή των περιοχών του κόσμου στην παραγωγή γάλακτος και τις εκπομπές GHG που σχετίζονται με την παραγωγή, την επεξεργασία και τη μεταφορά γάλακτος. Πηγή: (FAO, 2010)

Οι περιοχές του πλανήτη μπορούν να χωριστούν σε δύο ομάδες ανάλογα με την συμβολή τους στην παγκόσμια παραγωγή, επεξεργασία και μεταφορά γάλακτος και τις σχετικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Στην πρώτη ομάδα ανήκουν οι χώρες όπου η ένταση των εκπομπών αερίων από την παραγωγή γάλακτος είναι μεγαλύτερη από τον μέσο όρο όπως η Νότια Ασία και στην δεύτερη ομάδα ανήκουν εκείνες όπου η ένταση των εκπομπών των αερίων είναι λιγότερη από τον μέσο όρο όπως η Δυτική Ευρώπη. Η Νότια Ασία παράγει το μεγαλύτερο μερίδιο εκπομπών συνδυάζοντας την μεγάλη παραγωγή γάλακτος με σχετικά υψηλές εκπομπές ανά κιλό γάλακτος. Αντίθετα η Δυτική Ευρώπη κατατάσσεται στην Τρίτη θέση για το μερίδιό της στις παγκόσμιες εκπομπές παρόλο που είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός γάλακτος(Εικόνα 6) (FAO, 2010).



Εικόνα 7: Εκτιμώμενες εκπομπές GHG ανά κιλό FPCM στην πύλη του αγροκτήματος κατά μέσο όρο στις κύριες περιοχές του κόσμου. Πηγή: (FAO, 2010)

Μια έρευνα (Dadhich, Smith, Iellamo, & Suleiman, 2021) στις χώρες της Ασίας και στην Αυστραλία έδειξε ότι 720.450 τόνοι φόρμουλας πωλήθηκαν σε αυτές τις χώρες και η συνεισφορά τους στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ήταν 2,9 εκατομμύρια τόνοι ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα αυτό ισοδυναμεί με εκπομπές από περίπου 6,9 δισεκατομμύρια μίλια με αυτοκίνητο (Εικόνα 8). Η Κίνα, μία χώρα μεσαίου εισοδήματος με το μεγαλύτερο πληθυσμό παγκοσμίως (πάνω από 1,4 δισεκατομμυρίων), παρουσιάζει τις υψηλότερες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου οι οποίες εκτιμούνται στα 2,2 εκατομμύρια τόνοι ετησίως και σχετίζονται με τις λιανικές πωλήσεις φόρμουλας Στην Ινδία, χώρα χαμηλού εισοδήματος με υψηλά ποσοστά θηλασμού η οποία παρουσιάζει, σύμφωνα με τον Ο.Η.Ε. μια από της εντονότερης τάσης αύξησης του πληθυσμού, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που σχετίζονται με τις πωλήσεις φόρμουλας ήταν σημαντικά χαμηλότερες σε σχέση με την Κίνα. Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που οφείλονται στις πωλήσεις φόρμουλας στην Μαλαισία και τις Φιλιππίνες ήταν διπλάσιες σε σχέση με την Ινδία παρά τον μικρότερο πληθυσμό τους και σχετίζονται με χαμηλά ποσοστά θηλασμού (Dadhich, Smith, Iellamo, & Suleiman, 2021).

Variable	Australia	China	India	Malaysia	Philippines	South Korea	Total
MF - Total	31,742	2,249,287	111,227	218,149	204,304	78,321	2,893,030
SF/SBMF (0-6 months)	18,281	575,515	44,621	35,945	58,460	39,166	771,987
FUF (7-36 months)	13,461	1,673,772	66,606	182,204	145,844	39,155	2,121,042

Note. MF = formula milk; SF/SBMF = standard milk formula/special baby milk formula; FUF = follow-up or growing up milks.

Εικόνα 8: Ετήσιες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου από λιανικές πωλήσεις προϊόντων φόρμουλας σε έξι χώρες της Ασίας και του Ειρηνικού το 2012. Πηγή: (Dadhich, Smith, Iellamo, & Suleiman, 2021)

Πιο σημαντικό είναι το γεγονός ότι προβλέπονται σημαντικές αυξήσεις των πωλήσεων φόρμουλας (κατά 70%) για την περίοδο από το 2012 έως το 2017 με αποτέλεσμα να υπάρχει και αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε αυτές τις έξι χώρες (Εικόνα 9). Σε αντίθεση με την φόρμουλα ο αποκλειστικός θηλασμός έχει χαμηλότερο αποτύπωμα άνθρακα ειδικά στις χώρες της Ασίας όπου οι δίαιτες είναι συνήθως πιο φυτικές (Dadhich, Smith, Iellamo, & Suleiman, 2021).

Variables	2012		2017		2012-2017 Projected Increase
	Sale (tons)	Greenhouse Gas Emissions (kg CO ₂ eq.)	Sale (tons)	Greenhouse Gas Emission (kg CO ₂ eq.)	
MF - total	720,450	2,893,030	1,236,514	4,968,534	72%
SF/SBMF (0-6 months)	195,440	771,987	299,791	1,184,174	53%
FUF (7-36 months)	525,011	2,121,042	936,723	3,784,360	78%

Note. MF = formula milk; SF/SBMF = standard milk formula/special baby milk formula; FUF = follow-up or growing up milks.

Εικόνα 9: Προβλεπόμενη ποσοστιαία αύξηση στις ετήσιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από προϊόντα φόρμουλας για έξι χώρες της Ασίας και του Ειρηνικού από 2012 έως το 2017. Πηγή: (Dadhich, Smith, Iellamo, & Suleiman, 2021)

Μια άλλη έρευνα (Cadwell, Blair, Turner-Maffei, Gabel, & Brimdyr, 2020) που έγινε στις περιοχές της Βόρειας Αμερικής ανέδειξε ότι το 2016 πωλήθηκαν 164.700 μετρικοί τόνοι φόρμουλας και οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που οφείλονται σε αυτές τις πωλήσεις ήταν για τον Καναδά 70.256 τόνοι ισοδύναμο διοξειδίου του άνθρακα, για το Μεξικό 435.820 τόνοι ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα και για τις Ηνωμένες Πολιτείες 655.956 τόνοι ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα. Αν αυτά τα αποτελέσματα τα μετατρέψουμε σε μίλια με επιβατικό όχημα η ισοδυναμία για τον Καναδά ήταν 171.775.061 μίλια, για το Μεξικό ήταν 1.065.574.572 μίλια και για τις Ηνωμένες Πολιτείες ήταν 1.603.581.907 μίλια. Το σύνολο για την Βόρεια Αμερική ήταν 2.840.909.535 μίλια επιβατικών οχημάτων ή περισσότερο από 114.000 φορές γύρο από τον ισημερινό της γης. Οι κατά κεφαλήν εκπομπές της Βόρειας Αμερικής με βάση τις πωλήσεις φόρμουλας για βρέφη και νήπια από την γέννηση έως την ηλικία

των 36 μηνών το 2016 ήταν τουλάχιστον 59,06 κιλά ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα. Από την άλλη πλευρά ο θηλασμός για έξι μήνες εξοικονομεί περίπου 95-153 κιλά ισοδύναμο διοξειδίου του άνθρακα ανά μωρό που ισοδυναμεί με την απομάκρυνση 50.000 έως 77.500 αυτοκινήτων από το δρόμο το καθένα έτος. Για την Βόρεια Αμερική η ποσότητα αερίων του θερμοκηπίου σε ισοδύναμο του διοξειδίου του άνθρακα του εκπέμπεται εξαιτίας της πώλησης φόρμουλας ισοδυναμεί με την απομάκρυνση 212.812 αυτοκινήτων από τον δρόμο κάθε χρόνο (Cadwell, Blair, Turner-Maffei, Gabel, & Brimdyr, 2020).

Οι παραπάνω μελέτες δείχνουν ξεκάθαρα ότι η αντικατάσταση της τεχνητής σίτισης των μωρών συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών CO₂-εξεκπομπών αερίων θερμοκηπίου. Εκτιμάται ότι η παραγωγή 1 kg γάλακτος σε σκόνη εκπέμπει 21,8 kgCO₂-eqGHG (Davidove & Dorsey, 2019). Με αποτέλεσμα ο θηλασμός ενός βρέφους κατά τη διάρκεια των 6 πρώτων μηνών θα μπορούσε να εξοικονομήσει 488 kgCO₂-eqGHG. Αντιθέτως, το μητρικό γάλα είναι συνήθως διαθέσιμο, στη σωστή θερμοκρασία και επομένως δεν χρειάζεται ενέργεια για μεταφορά ή θέρμανση ούτε για καθαρισμό των μπιμπερό.

2.2 Αποτύπωμα Νερού

Τα υποκατάστατα μητρικού γάλακτος έχουν σαν κύριο συστατικό το αγελαδινό γάλα για την παραγωγή του οποίου απαιτείται μεγάλη ποσότητα νερού. Διάφορες μελέτες (Linnekar, Gupta, Dadhich, & Bidla, 2014), (World Alliance for Breastfeeding Action), (Davidove & Dorsey, 2019) προσπάθησαν να εκτιμήσουν την ποσότητα του νερού που χρειάζεται μια φάρμα με αγελάδες για να δώσουν μία ιδέα για το αποτύπωμα νερού που παράγεται από την παραγωγή της φόρμουλας.

Συγκεκριμένα υπολόγισε την έμμεση χρήση νερού που χρησιμοποιεί μια φάρμα με αγελάδες στο Μίσιγκαν των Ηνωμένων Πολιτειών και διαπίστωσαν ότι είναι κολοσσιαία. Η έμμεση χρήση νερού περιλαμβάνει τον καθαρισμό του συστήματος αρμέγματος, τον καθαρισμό των δεξαμενών που θα μπει το γάλα, την προετοιμασία των αγελάδων για άρμεγμα, την πρόψυξη του γάλακτος και τις εγκαταστάσεις του προσωπικού. Το προβλεπόμενο όριο έμμεσης κατανάλωσης νερού ανά 1000 κεφάλια βοοειδών είναι το ανώτερο 74.698 λίτρα και το κατώτερο είναι 82.620 λίτρα. Πέρα από την μεγάλη ποσότητα νερού που χρειάζεται μία φάρμα αγελάδων για να παράγει γάλα και μειώνει τα αποθέματα νερού δημιουργεί και μόλυνση του νερού λόγω των

κοπράνων. Το παγκόσμιο μέσο αποτύπωμα νερού του πλήρες αγελαδινού γάλακτος είναι 940 λίτρα νερού ανά κιλό γάλακτος. Ένα κιλό πλήρες γάλακτος δίνει περίπου 200 γραμμάρια γάλα σε σκόνη. Έτσι το αποτύπωμα νερού του γάλακτος σε σκόνη είναι 4700 λίτρα νερό ανά κιλό γάλακτος σε σκόνη. Τέλος για την ανασύσταση του γάλακτος σε σκόνη απαιτείται πόσιμο νερό για να γίνει υγρό γάλα (Linnecar, Gupta, Dadhich, & Bidla, 2014).

Εκτιμάται ότι ένα μωρό τριών μηνών που τρέφεται με μπιμπερό χρειάζεται ένα λίτρο νερό την ημέρα για την ανασύσταση του γάλακτος σε σκόνη (World Alliance for Breastfeeding Action). Από την άλλη πλευρά, λαμβάνοντας υπόψη ότι η παραγωγή ενός κιλού γάλακτος σε σκόνη απαιτεί 4.700 λίτρα νερού, εκτιμάται ότι ο θηλασμός ενός βρέφους για τους πρώτους έξι μήνες θα μπορούσε να εξοικονομήσει περίπου 105.280 λίτρα νερού (Davidove & Dorsey, 2019).

2.3 Απόβλητα

Η σίτιση των βρεφών και των νηπίων με φόρμουλα οδηγεί στην παραγωγή αποβλήτων τόσο από τις συσκευασίες του γάλακτος όσο και από τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για την σίτιση τους (μπιμπερό, θηλές).

Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα (Joffe, Webster, & Shenker, 2019) εκτιμάται ότι περίπου 550 εκατομμύρια κονσέρβες βρεφικής φόρμουλας προστίθενται κάθε χρόνο σε χώρους υγειονομικής ταφής. Αυτές οι κονσέρβες αντιστοιχούν σε 86.000 τόνους μετάλλου και 364.000 τόνους χαρτιού. Στα χαρτιά αυτά που προέρχονται από την συσκευασία του γάλακτος μπορούν να προστεθούν και τα χαρτιά που χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις για την προώθηση του βρεφικού γάλακτος. Τα συγκεκριμένα υλικά δεν ανακυκλώνονται συστηματικά, ειδικά στις πιο φτωχές χώρες, και επομένως αυξάνουν συστηματικά την παραγωγή αποβλήτων.

Επίσης, οι δύο πιο συνηθισμένοι τρόποι διάθεσης, η υγειονομική ταφή και η αποτέφρωση, προκαλούν την δική τους ρύπανση (World Alliance for Breastfeeding Action). Μεγάλο μέρος της συσκευασίας που χρησιμοποιείται για τα υποκατάστατα μητρικού γάλακτος είναι πλαστικό όπως επίσης και μέρος των μπιμπερό και θηλών. Όπως ήδη αναφέρθηκε, η ανασύσταση της φόρμουλας απαιτείται νερό και σε αρκετές περιπτώσεις, η μητέρα χρησιμοποιεί εμφιαλωμένο νερό, αυξάνοντας και σε αυτό το στάδιο, την παραγωγή και κατανάλωση πλαστικών ειδών. Όλα αυτά τα πλαστικά

προϊόντα καταλήγουν στους χώρους υγειονομικής ταφής και αυξάνουν τον όγκο των αποβλήτων (Davidove & Dorsey, 2019).

Τέλος ο μη θηλασμός συνήθως σημαίνει ταχύτερη επιστροφή της περιόδου για τις γυναίκες. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα αύξηση των ποσοτήτων χαρτιού και πλαστικού που χρησιμοποιείται σε προϊόντα υγιεινής και σε αύξηση των αποβλήτων. Στο Ηνωμένο Βασίλειο κατά μέσο όρο κάθε γυναίκα χρησιμοποιεί 264 σερβιέτες και ταμπόν κάθε χρόνο, με βάση αυτό αναλογιστείτε πόσα χρησιμοποιούνται σε όλο τον πλανήτη (Shenker & Brown, 2019).

Συμπερασματικά, η παραγωγή, επεξεργασία, μεταφορά και η ανασύσταση των υποκατάστατων μητρικού γάλακτος προκαλούν αναμφίβολα σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον οι οποίες στις περισσότερες περιπτώσεις μπορούν να μετρηθούν. Αν δεχόμαστε ότι «η υποστήριξη του θηλασμού είναι περιβαλλοντική επιτακτική ανάγκη» (Joffe, Webster, & Shenker, 2019), είναι όντως σημαντικό να αναπτυχθούν κατάλληλες μεθόδους παρακολούθησης και μέτρησης όχι μόνο της παραγωγής υποκατάστατων μητρικού γάλακτος αλλά και των επιπτώσεων της όπως η παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα και υποξειδίου του αζώτου, η κατανάλωση νερού και η παραγωγή αποβλήτων.

Σε αντίθεση με τα υποκατάστατα, το μητρικό γάλα είναι φιλικό προς το περιβάλλον και αποτελεί έναν φυσικά ανανεώσιμο πόρο. Ακόμη ωφελεί το περιβάλλον καθώς δεν χρειάζεται συσκευασία ή μεταφορά και δεν οδηγεί σε σπατάλη ή εξάντληση των φυσικών πόρων. Δεν σπαταλά ενέργεια καθώς το μητρικό γάλα βρίσκεται πάντα στην κατάλληλη θερμοκρασία, παράγει ελάχιστα αέρια του θερμοκηπίου, έχει μικρό αποτύπωμα νερού και παράγει ελάχιστα απόβλητα (Burbidge & Williams, 2020).

Η σχέση μεταξύ θηλασμού και βιωσιμότητας είναι πλέον για αρκετούς ερευνητές σαφή όμως στους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης που αποτελούν τη βάση για την Ατζέντα 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, δεν υπάρχει καμία αναφορά στον μητρικό θηλασμό ως ατομικό και συλλογικό στόχο ενώ όπως προέκυψε από την παραπάνω ανάλυση, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που έχει η παραγωγή, μεταφορά και η κατανάλωση υποκατάστατων μητρικού γάλακτος δεν είναι αμελητέες και αναμφίβολα πολύ μεγάλες σε σχέση με τον θηλασμό. Το κύριο συστατικό των υποκατάστατων του μητρικού γάλακτος είναι το αγελαδινό γάλα για την παραγωγή του οποίου συνήθως χρησιμοποιούνται διαδικασίες εντατικής παραγωγής οι οποίες όχι μόνο επιβαρύνουν το

περιβάλλον αλλά δεν είναι συμβατές με καλές συνθήκες διαβίωσης των ζώων. Στις φάρμες αυτές παράγονται μεγάλες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου από τα ίδια τα ζώα, από την παραγωγή ζωοτροφών, την χρήση λιπασμάτων και την αλλαγή χρήσης γης όπου δάση μετατρέπονται σε λιβάδια. Ακόμη μεγάλες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου παράγονται από τα οχήματα που χρησιμοποιούνται για την μεταφορά του υποκατάστατου του μητρικού γάλακτος. Σε χώρες με υψηλά ποσοστά θηλασμού, τα ποσοστά αερίων του θερμοκηπίου λόγω μεταφοράς της φόρμουλας είναι χαμηλότερα σε σχέση με χώρες που έχουν χαμηλά ποσοστά θηλασμού. Οι φάρμες που παράγουν το αγελαδινό γάλα χρειάζονται για την λειτουργία τους μεγάλες ποσότητες νερού. Άρα η παραγωγή υποκατάστατων μητρικού γάλακτος έχει μεγάλο αποτύπωμα νερού. Νερό χρειάζεται και για την ανασύσταση της φόρμουλας. Η σίτιση ενός μωρού με υποκατάστατα μητρικού γάλακτος έχει σαν αποτέλεσμα την παραγωγή πολλών αποβλήτων που προέρχονται κυρίως από την συσκευασία της φόρμουλας αλλά και από την χρήση μπιμπερό και θηλών. Σε αντίθεση με το μητρικό γάλα που παράγει απόβλητα μόνο όταν γίνεται χρήση θήλαστρου και μπιμπερό με το οποίο το μωρό πίνει το μητρικό γάλα. Έτσι επιβεβαιώνεται ακόμα μια φορά ότι η παραγωγή και η κατανάλωση υποκατάστατων μητρικού γάλακτος έχει μεγαλύτερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα σε σχέση με τον θηλασμό ο οποίος μπορεί να θεωρηθεί πιο φιλικός προς το περιβάλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΚΑΙ ΘΗΛΑΣΜΟΣ

Η συμβολή του μητρικού θηλασμού στην οικονομία μπορεί να προσεγγιστεί με δύο τρόπους, άμεσα ως προϊόν που παράγεται από τις γυναίκες και έμμεσα υπό την έννοια της εξοικονόμησης δημοσιών δαπανών με οφέλους άλλους οικονομικούς τομείς. Όπως αναφέραμε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, ο μητρικός θηλασμός συμβάλλει στην καλή υγεία τόσο των παιδιών όσο και των μητέρων άρα συμβάλλει στην μείωση των εξόδων για ιατροφαρμακευτική περίθαλψη. Ακόμη το μητρικό γάλα είναι ένα προϊόν το οποίο παράγεται από τις γυναίκες η αξία του οποίου δεν περιλαμβάνεται στους εθνικούς λογαριασμούς και κατά συνέπεια στην μέτρηση του ΑΕΠ μιας χώρας. Κατά συνέπεια, είναι ιδιαίτερα δύσκολο να γίνει ακριβές υπολογισμού της πραγματικής συμβολής του φυσικού αυτού πόρου στις εθνικές οικονομίες και στον πλούτο της κάθε χώρας. Πέραν τον υψηλό κόστος σε ανθρώπινες ζωές το οποίο εκτιμάται σε περίπου 700.000 θάνατοι παιδιών και μητέρων ετησίως (WorldHealthOrganization), το οικονομικό κόστος σε παγκόσμιο επίπεδο εκτιμάται στα περίπου \$340δισεκατομμύρια το χρόνο που αντιστοιχεί στο 0,7% του παγκοσμίου Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος. Από τα \$340 δις εκ, το 84% αφορά το κόστος απώλειας παραγωγικής ικανότητας (Walters, Phan, & Mathisen, 2019).

3.1 Το κόστος του μη θηλασμού στην ιατροφαρμακευτική περίθαλψη

Δεδομένου ότι, ο αποκλειστικός μητρικός θηλασμός συμβάλλει στην μείωση των ποσοστών εμφανίσεις κάποιων νοσημάτων στις μητέρες, το γεγονός αυτό μειώνει το κόστος της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης καθώς νοσούν λιγότερες γυναίκες. Πιο συγκεκριμένα, ο βέλτιστος θηλασμός αποτρέπει το 8,5% του εμφράγματος του μυοκαρδίου στις μητέρες, το 5,5% της υπέρτασης της μητέρας και το 4,3% των αναμενόμενων καρκίνων του μαστού σε συγκεκριμένα ποσοστά θηλασμού (Bartick, Stuebe, Schwarz, Luongo, Reinhold, & Foster, 2013) Αυτό αντιπροσωπεύει εξοικονόμηση σε άμεσο ιατρικό κόστος 733,72 εκατομμύρια δολάρια και έμμεσες ιατρικές δαπάνες 126,12 εκατομμύρια δολάρια με προεξοφλητικό επιτόκιο 3%. Ακόμη με αλλαγές που μπορούν να γίνουν στο ρυθμό γαλουχίας μπορούν να προληφθούν 4.396 πρόωροι θάνατοι οι οποίοι κοστίζουν στην κοινωνία 17,41 δισεκατομμύρια δολάρια με επιτόκιο 3% (Bartick, Stuebe, Schwarz, Luongo, Reinhold, & Foster, 2013).

Ο μη βέλτιστος θηλασμός έχει αρνητικές επιπτώσεις και στην υγεία των παιδιών με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται και οικονομικά το σύστημα υγείας. Μία έρευνα (Walters, και συν., The cost of not breastfeeding in Southeast Asia, 2016) που πραγματοποιήθηκε σε 7 χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας εκτίμησε το κόστος του μη βέλτιστου θηλασμού. Η περιοχή αυτή παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον διότι πρόκειται συνήθως για χώρες με ταχεία οικονομική ανάπτυξη και σε ορισμένες περιπτώσεις υψηλό ποσοστό συμμετοχής των γυναικών στο εργατικό δυναμικό. Όταν το εργατικό δυναμικό νοσεί και κάποιες φορές μπορεί να καταλήξει και σε θάνατο έχουμε οικονομικές απώλειες. Συγκεκριμένα στις 7 αυτές χώρες εκτιμάται ότι 33,164 γυναίκες πεθαίνουν ετησίως από καρκίνο του μαστού. Με βάση τα ποσοστά θηλασμού όταν πραγματοποιήθηκε η έρευνα μπορούν να προληφθούν 1749 θάνατοι ετησίως από καρκίνο του μαστού και υπάρχει δυνατότητα αποτροπής άλλων 1706 θανάτων μητέρων ετησίως εάν το 90% των μητέρων θηλάζουν για 2 έτη (Εικόνα 11).

Οι βασικοί παράγοντες που επιβαρύνουν το κόστος υγειονομικής περίθαλψης για την θεραπεία του παιδιού κάτω των δύο ετών με διάρροια ή πνευμονία που αποδίδεται στο μη βέλτιστο θηλασμό είναι ο επιπολασμός της νόσου, το ποσοστό των παιδιών που αναζητά φροντίδα σε εγκαταστάσεις υγείας και τα τέλη θεραπείας στα ιδρύματα υγείας. Ανάλογα με το επίπεδο περίθαλψης, το κόστος θεραπείας ποικίλει μεταξύ των 7 χωρών καθώς και μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών ιδρυμάτων (Εικόνα 12). Δύο χώρες (Μιανμάρ και Καμπότζη) παρουσιάζουν χαμηλό μέσο κόστος ανά παιδί που υποβάλλεται σε θεραπεία για την διάρροια ή για την πνευμονία. Ειδικά το Μιανμάρ εμφανίζει πολύ χαμηλό κόστος (4,8\$ και 3,3\$ αντιστοίχως) όταν στις υπόλοιπες χώρες (εκτός Καμπότζη), το κόστος ξεπερνά και στις 2 περιπτώσεις των 13\$. Η Ινδονησία εμφανίζει το υψηλότερο κόστος (22,5\$ για την διάρροια και 19,7\$ για την πνευμονία), και αυτό οφείλεται στον ιδιαίτερο υψηλό κόστος στο ιδιωτικό σύστημα υγείας. Το συνολικό κόστος του συστήματος υγείας που αποδίδεται στο μη βέλτιστο θηλασμό στις επτά χώρες είναι 293,5 εκατομμύρια δολάρια (Walters, και συν., 2016).

Country	Cognitive losses (US\$m)	Cognitive loss (% GNI)	Health expenditure costs (US\$m)	Average cost per episode per child treated for diarrhoea (US\$)	Average cost episode treated for pneumonia (US\$)
Cambodia	10.70	0.08	1.86	9.40	5.30
Indonesia	1343.70	0.16	256.42	22.50	19.70
Laos	11.40	0.14	0.55	15.00	19.20
Myanmar	n/a	0	3.38	4.80	3.30
Thailand	192.60	0.54	7.65	15.30	17.50
Timor-Leste	1.40	0.03	0.33	16.00	15.60
Viet Nam	70.40	0.06	23.36	13.10	13.20
Total	1630.20		293.55		

Εικόνα 10: Σύνοψη του ετήσιου γνωστικού κόστους και του συστήματος υγείας του ανεπαρκούς θηλασμού. Πηγή: (Walters, και συν., 2016)

Εκτός από το κόστος του συστήματος υγείας, οι οικογένειες επιβαρύνονται και ένα έμμεσο κόστος υγείας που σχετίζεται με την αναζήτηση θεραπείας για παιδιά με διάρροια και πνευμονία. Για 88.024 παιδιά στο Ανατολικό Τιμόρ υπολογίστηκε ένα συνολικό ετήσιο κόστος 357.251\$ για χρόνο ταξιδιού σε εγκαταστάσεις υγείας και την φροντίδα των παιδιών και των οικογενειών τους. Ακόμη μία άλλη έρευνα που έγινε σε 200 μητέρες στην Ινδονησία υπολόγισε το μέσο έμμεσο κόστος που επιβαρύνει τις οικογένειες με παιδιά που αναζητούν θεραπεία ανά επεισόδιο που αντιμετωπίζεται, ορισμένα παιδιά μπορεί να λαμβάνουν θεραπεία περισσότερες από μία φορές τον χρόνο. Οι εκτιμήσεις κυμαίνονται από 0,81\$ για την διάρροια και 2,71\$ για πνευμονία για παιδιά που υποφέρουν και από τα δύο σε υγειονομικό σταθμό. Το έμμεσο κόστος ήταν διπλάσιο για τη θεραπεία σε πρωτοβάθμια κέντρα υγείας, που είναι γενικά πιο μακριά, δεκαπλάσιο στα δημόσια νοσοκομεία και τριάντα φορές παραπάνω σε ιδιωτικά. Δηλαδή είναι σαν να προσθέτεις στο κόστος της θεραπείας ένα 25% έμμεσα έξοδα (Walters, και συν., 2016).

Country	EBF 0-5 months (%) ^a	Continued BF to 2 years (%) ^b	Number of maternal deaths averted by current BF rates	Additional maternal deaths avertible if 90% of women BF for 2 years
Cambodia	73.5	50.40	29	31
Indonesia	41.50	55.30	1279	803
Laos	40.4	40.00	12	11
Myanmar	24.09	62.28	216	81
Thailand	15.11	18.18	109	406
Timor-Leste	51.5	63.70	2	3
Viet Nam	24.03	21.80	102	371
TOTAL			1749	1706

^aLatest DHS and MICS survey in each country.

Εικόνα 11: Σύνοψη των ετήσιων ποσοστών θηλασμού και της μητρικής θνησιμότητας που αποδίδεται σε ανεπαρκή θηλασμό ανά χώρα. Πηγή: (Walters, και συν., 2016)

Εκτός από το κόστος που επιφέρει ο μη θηλασμός στο υγειονομικό σύστημα υπάρχει και κόστος από «γνωστικές» απώλειες (Εικόνα 10). Ο βασικός οδηγός για το κόστος των «γνωστικών» απωλειών είναι το ποσοστό των μωρών κάτω των 6 μηνών που δεν θηλάζουν ούτε μερικώς ούτε αποκλειστικά. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το κόστος από χαμηλές γνωστικές βαθμολογίες κυμαίνεται από 0,03% του Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος (Α.Ε.Ε.) στο Ανατολικό Τιμόρ όπου το 97% των βρεφών κάτω των έξι μηνών λαμβάνουν λίγο μητρικό γάλα σε 0,54% του Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος στην Ταϊλάνδη όπου μόνο το 61% των βρεφών κάτω των έξι μηνών λαμβάνουν λίγο μητρικό γάλα. Το σύνολο των εκτιμωμένων ζημιών λόγω χαμηλότερων

γνωστικών ικανοτήτων είναι 1,63 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως στις επτά χώρες. Η πλειονότητα των απωλειών σημειώθηκε στις πολυπληθέστερες χώρες αλλά περισσότερο από 1.34 δισεκατομμύρια δολάρια σημειώθηκαν μόνο στην Ινδονησία(Walters, και συν., 2016).

	Cambodia		Indonesia		Laos		Myanmar		Thailand		Timor-Leste		Vietnam	
	Diarrhoea	ARI	Diarrhoea	ARI	Diarrhoea	ARI	Diarrhoea	ARI	Diarrhoea	ARI	Diarrhoea	ARI	Diarrhoea	ARI
<1 m	6	71	52	1083	25	178	27	336	0	90	2	14	0	666
1-5 m	51	88	480	1211	73	95	205	288	19	42	10	22	274	162
6-23 m	113	199	747	1804	179	244	298	482	36	75	18	44	574	335
Subtotal	170	358	1279	4098	277	517	530	1106	55	207	30	80	848	1163
Country total	528		5377		794		1636		262		110		2011	
Regional total	10 718													

Εικόνα 12: Σύνοψη της παιδικής θνησιμότητας που αποδίδεται στον ανεπαρκή θηλασμό. Πηγή: (Walters, και συν., The cost of not breastfeeding in Southeast Asia, 2016)

Η οικονομική επιβάρυνση του μη θηλασμού μπορεί επίσης να προσεγγιστεί μέσω την εκτίμηση της αξίας των ετήσιων πωλήσεων φόρμουλας (Εικόνα 12). Στην Ινδονησία, οι ετήσιες πωλήσεις φόρμουλας για παιδιά κάτω των 3 ετών υπολογιστήκαν, για το έτος 2004, σε 2.400 εκατομμύρια δολάρια, ενώ στην Ταϊλάνδη και στο Βιετνάμ ανέρχονται σε 800 εκατομμύρια δολάρια και 1.100 εκατομμύρια δολάρια αντιστοίχως, δηλαδή περίπου το 0,22% και το 0,7% του Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος. Στην συνέχεια έγινε ανάλυση κόστους οφέλους στο Βιετνάμ και εκτιμήθηκε ότι το κόστος της εθνικής στρατηγικής για την προώθηση του θηλασμού συν τις δαπάνες για κοινωνική ασφάλεια βελτιωμένων αδειών μητρότητας είναι 30,13 εκατομμύρια δολάρια ετησίως(Εικόνα 13). Το πρωτογενές οικονομικό όφελος με την μορφή εξοικονόμησης των συστημάτων υγείας λόγω μειωμένης θεραπείας παιδικών ασθενειών και γνωστικών απωλειών που αποφεύχθηκαν ανήλθε συνολικά στα 72,14 εκατομμύρια δολάρια. Τα ανθρώπινα οφέλη που θα αποφευχθούν από τον θάνατο 200 παιδιών στην ανάλυση κόστους οφέλους ισοδυναμούν με 2,39\$ για 1\$ που επενδύεται για τον θηλασμό (Walters, και συν., 2016).

Intervention costs	Annual recurrent cost (US\$m)
Policy and M&E	0.60
Furniture	2.54
Mass communications	2.40
IYCF counselling for all mothers of children 0–23 months	12.09
Extension of maternity leave from 4 to 6 months	12.50
Total	30.13
Benefits	Annual monetary benefit (US\$m)
Cognitive losses averted	70.40
Health system treatment savings	1.74
Total	72.14
BCR	=72.14/30.13 =2.39
Return on investment	139%
Child deaths averted	200

Εικόνα 13: Σύνοψη κόστους- οφέλους σε μία μοντελοποιημένη εθνική στρατηγική θηλασμού στο Βιετνάμ. Πηγή: (Walters, και συν., 2016)

Παρακάτω παρατίθενται τα αποτελέσματα μίας έρευνας (Dylan, Phan, & Mathisen, 2019) που έγινε σε παγκόσμιο επίπεδο για το οικονομικό κόστος του μη θηλασμού στο υγειονομικό σύστημα με ένα καινούργιο εργαλείο. Σύμφωνα με αυτή ην έρευνα το συνολικό κόστος του παγκόσμιου συστήματος υγείας για την θεραπεία της παιδικής διάρροιας και πνευμονίας καθώς και του διαβήτη τύπου II των γυναικών που θα μπορούσαν να προληφθούν με θηλασμό εκτιμάται ότι είναι 1,1 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως. Το κόστος θεραπείας μόνο για την παιδική πνευμονία ισούται με 697 εκατομμύρια δολάρια το κάθε έτος ενώ το κόστος θεραπείας για την παιδική διάρροια και τον γυναικείο διαβήτη τύπου II εκτιμάται ότι είναι 196 εκατομμύρια δολάρια και 254 εκατομμύρια δολάρια αντίστοιχα. Και για τις τρεις ασθένειες το υψηλότερο κόστος από όλες τις περιοχές θα το εμφανίσουν η Ανατολική Ασία και ο Ειρηνικός με συνολικό ποσό 315 εκατομμύρια δολάρια ετησίως (Dylan, Phan, & Mathisen, 2019).

Ακόμη σε αυτή την έρευνα μελετήθηκε το οικονομικό κόστος λόγω της παιδικής και μητρικής θνησιμότητας και των γνωστικών απωλειών. Σε 125 χώρες με διαθέσιμα στοιχεία, βρέθηκε ότι οι οικονομικές απώλειες λόγω παιδικής θνησιμότητας, οι οποίες αποτελούν τα μελλοντικά κέρδη που δεν δημιουργούνται από το μισό εκατομμύριο παιδιά που πεθαίνουν πρόωρα λόγω θηλασμού σύμφωνα με τις συστάσεις, να ισούται με 53,7 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως.

Cost of avoidable healthcare treatment due to not breastfeeding

Regions	Due to childhood diarrhoea (US\$ m)	Due to childhood pneumonia (US\$ m)	Due to type II diabetes morbidity in mothers' (US\$ m)	Total (US\$ m)
East Asia and Pacific	78.40	182.05	54.60	315.04
Europe and Central Asia	27.16	38.81	29.86	95.84
Middle East and North Africa	19.88	81.51	30.69	132.08
Latin America and Caribbean	48.30	128.67	59.99	236.96
North America	0.00	1.83	26.44	28.27
South Asia	5.43	128.38	33.59	167.41
Sub-Saharan Africa	17.02	135.44	18.76	171.21
High income	20.76	16.83	33.86	71.45
Upper-middle-income	149.10	308.56	146.79	604.46
Lower-middle-income	25.16	335.49	69.38	430.03
Low income	1.17	35.80	3.91	40.88
Total	196.19	696.69	253.94	1146.81

Εικόνα 14: Συνολικό κόστος συστήματος υγείας που αποδίδεται στο μη θηλασμό κατά περιοχή και χώρα εισοδήματος. Πηγή: (Dylan, Phan, & Mathisen, 2019)

Πάνω από 23,6 εκατομμύρια δολάρια ή το 43% των συνολικών απωλειών υπολογίζεται ότι θα χαθούνε μόνο από την Υποσαχάρια Αφρική και άλλα 10,6 και 10,4 δισεκατομμύρια δολάρια θα χαθούνε στην Νότια και Ανατολική Ασία και στις περιοχές του Ειρηνικού αντίστοιχα (Εικόνα 14). Οι οικονομικές απώλειες λόγω της μητρικής θνησιμότητας, οι οποίες θα ήτανε τα μελλοντικά κέρδη από 98.943 μητέρες που θα πεθάνουν πρόωρα, ανέρχονται σε 1,26 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως.

Συνολικά για τις 136 χώρες για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα, οι οικονομικές απώλειες λόγω μειωμένων γνωστικών ικανοτήτων ατόμων που δεν θήλασαν αποκλειστικά - σύμφωνα με τις συστάσεις - φτάνουν τα 285,4 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως (Εικόνα 15). Πάνω από το 65% των παγκόσμιων οικονομικών απωλειών προβλέπεται να επιβαρύνουν χώρες με χαμηλά και μεσαία εισοδήματα. Οι συνολικές οικονομικές απώλειες ως ποσοστό του Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος – Α.Ε.Ε. (Εικόνα 15) είναι ιδιαίτερα υψηλές στην Υποσαχάρια Αφρική (2,58%), σχεδόν τρεις φορές παραπάνω από την Μέση Ανατολή και την Βόρεια Αφρική (0,91%) όπως και από την Νότια Ασία (0,84) και 3,7 φορές παραπάνω από την Λατινική Αμερική και Καραϊβική (0,70%).

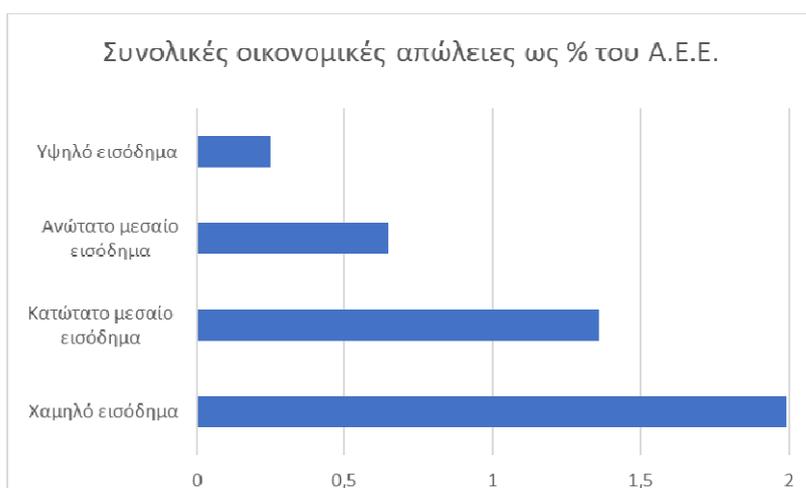
Economic losses attributable to not breastfeeding

	Due to child mortality (US\$ b)	Due to maternal mortality (US\$ b)	Due to cognitive losses (US\$ b)	Total cost (health, mortality and cognitive) (US\$ b)	Total cost as % of GNI
East Asia and Pacific	10.39 (2.71, 49.67)	0.66 (0.55, 0.80)	74.76 (19.46, 357.66)	86.12 (23.04, 408.45)	0.59 (0.16, 2.78)
Europe and Central Asia	1.35 (0.35, 6.38)	0.25 (0.21, 0.29)	14.76 (3.86, 70.15)	16.27 (4.37, 76.71)	0.42 (0.11, 1.97)
Middle East and North Africa	3.76 (0.98, 17.99)	0.03 (0.03, 0.04)	18.65 (4.85, 89.38)	22.57 (5.98, 107.54)	0.91 (0.24, 4.32)
Latin America and Caribbean	4.08 (1.07, 19.35)	0.28 (0.23, 0.34)	32.25 (8.41, 154.02)	36.85 (9.94, 173.95)	0.70 (0.19, 3.32)
North America	0.00 (0.00, 0.00)	0.00 (0.00, 0.00)	114.94 (29.87, 551.37)	114.97 (29.90, 551.40)	0.63 (0.16, 3.04)
South Asia	10.58 (2.75, 50.59)	0.02 (0.02, 0.02)	11.73 (3.05, 56.12)	22.49 (5.99, 106.90)	0.84 (0.22, 3.99)
Sub-Saharan Africa	23.56 (6.59, 101.00)	0.02 (0.01, 0.02)	18.31 (5.05, 80.05)	42.06 (11.82, 181.25)	2.58 (0.72, 11.11)
Low and middle income	53.57 (14.41, 244.27)	1.08 (0.90, 1.30)	162.55 (42.62, 769.48)	218.27 (59.01, 1, 016.13)	0.83 (0.22, 3.86)
High income	0.15 (0.04, 0.71)	0.18 (0.15, 0.22)	122.84 (31.92, 589.28)	123.06 (32.03, 590.06)	0.25 (0.06, 1.20)
Upper-middle income	14.44 (3.81, 67.79)	0.95 (0.80, 1.16)	114.07 (29.74, 544.54)	130.07 (34.95, 614.10)	0.65 (0.17, 3.07)
Lower-middle income	35.19 (9.53, 158.64)	0.12 (0.10, 0.14)	44.73 (11.88, 207.87)	80.47 (21.94, 367.09)	1.36 (0.37, 6.20)
Low income	3.95 (1.07, 17.83)	0.01 (0.00, 0.01)	3.74 (1.01, 17.07)	7.73 (2.12, 34.95)	1.99 (0.54, 8.98)
Total	53.72 (14.45, 244.99)	1.26 (1.06, 1.52)	285.39 (74.55, 1, 358.75)	341.33 (91.04, 1, 606.19)	0.70 (0.19, 3.29)

(1) Default scenario (not in parentheses) based on discount rate on benefits of 3% and long-term GDP growth rate assumption of 3%. Figures in parentheses are lower and higher bound estimates based on assumptions of 1.5% discount rate on benefits and 5% long-term GDP growth rate for the figure on the left and 5% discount rate on benefits and 1.5% long-term GDP growth rate for the figure on the right.

Εικόνα 15: Παγκόσμιες και περιφερικές οικονομικές απώλειες λόγω θνησιμότητας, γνωστικές απώλειες και συνολικές απώλειες που αποδίδονται στο μη θηλασμό ανά περιοχή και κατά ομάδα εισοδήματος χώρας .Πηγή:(Dylan, Phan, & Mathisen, 2019)

Όταν ομαδοποιούνται οι χώρες με βάση το επίπεδο του εισοδήματος τους, προκύπτουν σημαντικές ανισότητες: οι συνολικές οικονομικές απώλειες εκτιμούνται περίπου σε 2% του Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος στις χώρες χαμηλού εισοδήματος όταν το σχετικό ποσοστό πέφτει στο 1,35% στην άμεση επομένη κατηγορία (χώρες με κατώτατο μεσαίο εισόδημα) για να περιορίζεται στο 0,25% του Α.Ε.Ε. στις χώρες υψηλού εισοδήματος (Dylan, Phan, & Mathisen, 2019). Υπάρχει σαφής συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου ανάπτυξης των χωρών και του σχετικού βάρους των οικονομικών απωλειών που προκύπτουν από το μη θηλασμό: όσο πιο φτωχές είναι οι χώρες όσο το βάρος των απωλειών είναι υψηλότερο(Εικόνα 16).



Εικόνα 16: Συνολικές οικονομικές απώλειες ως ποσοστό του Α.Ε.Ε

3.2 Το μητρικό γάλα ως προϊόν

Η ανθρώπινη εργασία είναι ένας σημαντικός οικονομικός πόρος και εκτιμάται για τον ρόλο της στην παραγωγή πλούτου μέσω της εργασίας όπως η γεωργία, η εξόρυξη ακατέργαστων υλικών ή την κατασκευή. Η θηλάζουσα μητέρα είναι ένας εξαιρετικός εθνικός πόρος γιατί όχι μόνο επεξεργάζεται τρόφιμα και παράγει μια μοναδική και πολύτιμη τροφή για τα βρέφη αλλά και η παραγωγική διαδικασία (γαλουχία) παρέχει ανυπολόγιστα ωφελεί για την υγεία. Σε αντίθεση με άλλες μεταποιητικές βιομηχανίες η θηλάζουσα γυναίκα δεν απαιτεί κεφαλαιουχικές δαπάνες και απολαμβάνει άμεσα τα ωφελεί τόσο αυτή ως παραγωγός όσο και το παιδί της. Η αναγνώριση της οικονομικής αξίας της γυναικείας μη εμπορεύσιμης παραγωγής γάλακτος είναι σημαντική για την αναγνώριση της οικονομικής και κοινωνικής θέσης της γυναίκας μέσω της πρόσβαση της στην αγορά εργασίας και της ισότητας στην απασχόληση.

Η ικανότητα των γυναικών να θηλάζουν αντιπροσωπεύει μία σημαντική παραγωγική ικανότητα όμως η ροή παραγωγής αυτού του ανθρώπινου κεφαλαίου δεν περιλαμβάνεται στο ΑΕΠ ή στην οικονομική ευημερία ή δεν αναγνωρίζεται ως υπηρεσία στους περιφερικούς λογαριασμούς. Ακόμη αγνοούνται τα οφέλη για την υγεία και τα γνωστικά οφέλη του θηλασμού που επηρεάζουν την ποιότητα του ανθρώπινου κεφαλαίου και την παραγωγικότητα του μελλοντικού εργατικού δυναμικού. Εξαιρώντας το μητρικό γάλα από τους εθνικούς λογαριασμούς αυτοί παρέχουν παραπλανητική εικόνα των εθνικών δραστηριοτήτων παραγωγής και κατανάλωσης τροφίμων. Οι πωλήσεις υποκατάστατων μητρικού γάλακτος αποτελούν πωλήσεις τροφίμων που συμπεριλαμβάνονται στο ΑΕΠ επομένως το ΑΕΠ αυξάνεται όταν οι μητέρες θηλάζουν λιγότερο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να υπερεκτιμάται το κέρδος και η οικονομική ευημερία από την παραγωγή και την πώληση υποκατάστατου μητρικού γάλακτος. Η αύξηση του ΑΕΠ από την συμπερίληψη των πωλήσεων της φόρμουλας υπερεκτιμά επίσης την οικονομική ευημερία επειδή περιλαμβάνει την αξία των δαπανών για υπηρεσίες υγείας που απαιτούνται για την θεραπεία ασθενειών που σχετίζονται με την διατροφή με γάλα. Οι αρνητικές εξωτερικές επιδράσεις και το κόστος για την υγεία από την ακατάλληλη διατροφή των βρεφών είναι ιδιαίτερα υψηλό στις αναπτυσσόμενες χώρες (Smith & Ingham, 2005). Ακόμη και σε αναπτυσσόμενες χώρες το κόστος της δημόσιας και ιδιωτικής υγείας των βρεφών που απογαλακτίστηκαν πρόωρα από το μητρικό γάλα είναι σημαντικό (Smith & Ingham, 2005). Άρα η εθνική

λογιστική πρακτική υπονοεί εσφαλμένα ότι η δραματική πτώση στα ποσοστά θηλασμού κατά την διάρκεια των δεκαετιών του 1960 και 1970 βελτίωσε την παραγωγή τροφίμων και την οικονομική ανάπτυξη με τις πωλήσεις υποκατάστατου μητρικού γάλακτος και τις δαπάνες για την υγεία ενώ οι αυξήσεις στα ποσοστά του θηλασμού κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1980 μείωσε την οικονομική παραγωγή. Το μητρικό γάλα έτσι καθίσταται αόρατο σε όσους χρησιμοποιούν οικονομικές στατιστικές και εκτιμήσεις του ΑΕΠ για τον καθορισμό της δημοσιονομικής πολιτικής (Smith & Ingham, 2005).

Ένα βασικό στοιχείο για να εκτιμήσουμε την οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας είναι η εκτίμηση των κεφαλαιουχικών περιουσιακών στοιχείων της χώρας αυτής. Αυτά τα περιουσιακά στοιχεία ανθρώπινου κεφαλαίου και φυσικών πόρων δημιουργούν μια παραγωγή και μια ροή εισοδήματος. Οι αυξήσεις σε αυτή την ροή εισοδήματος μετρώνται ως οικονομική ανάπτυξη. Η μοναδική βιολογική ικανότητα των γυναικών να θηλάζουν μπορεί να περιληφθεί ως περιουσιακό στοιχείο ανθρώπινου κεφαλαίου με αξία ίση με την κεφαλαιοποιημένη αξία της μελλοντικής ροής καθαρού εισοδήματός του. Η μελέτη (Smith & Ingham, 2005) ερεύνησε την Αυστραλία και βρήκε ότι η καθαρή οικονομική αξία του θηλασμού στην Αυστραλία θα είναι περίπου 2 δισεκατομμύρια δολάρια Αυστραλίας ετησίως και υποθέτοντας χρονικό ορίζοντα 50 ετών και ποσοστό έκπτωσης 5% η κεφαλαιοποιημένη αξία του θηλασμού στην Αυστραλία το 1992 ήταν περίπου 37 δισεκατομμύρια δολάρια Αυστραλίας. Η αξία αυτού του ενεργητικού ανθρώπινου κεφαλαίου είναι συγκρίσιμη με την αξία της Telstratης δημόσιας εταιρίας τηλεπικοινωνιών της Αυστραλίας η οποία κοστίζει περίπου 30 δισεκατομμύρια δολάρια Αυστραλίας (Smith & Ingham, 2005). Ακόμη ξεπερνά σε αξία το ζωικό κεφάλαιο της χώρας το οποίο είναι 17,9 δισεκατομμύρια δολάρια Αυστραλίας και των φυτειών της χώρας η οποία είναι 4,5 δισεκατομμύρια δολάρια Αυστραλίας (Smith & Ingham, 2005).

Τέλος ο θηλασμός μειώνει τους μακροπρόθεσμους κινδύνους στην υγεία τόσο της μητέρας όσο και του παιδιού και ως εκ τούτου συμβάλλει σε ένα υγιές εργατικό δυναμικό, προστατεύοντας την οικονομική παραγωγική ικανότητα μέσω των επιπτώσεών της στην ποιότητα του ανθρώπινου δυναμικού, στην παραγωγικότητα του εργατικού δυναμικού και την οικονομική παραγωγή (Smith & Ingham, 2005).

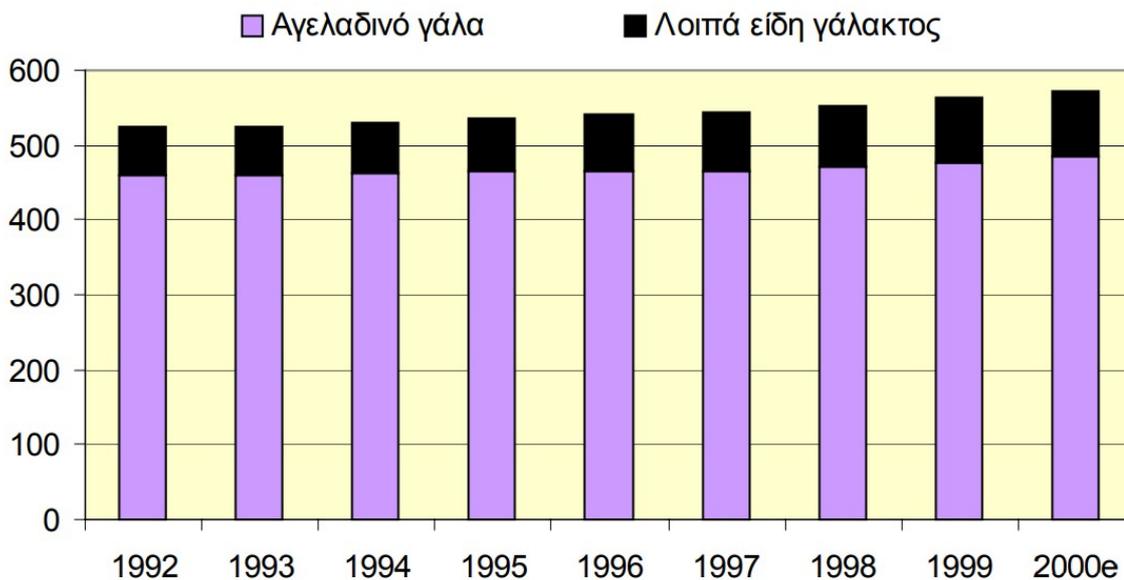
Όπως ήδη αναφέρθηκε, ο μητρικός θηλασμός συμβάλει στην μείωση της παιδικής και νεογνικής θνησιμότητας, στην καλή υγεία των παιδιών και των μητέρων που θηλάζουν και στην αύξηση των γνωστικών ικανοτήτων των παιδιών που θήλασαν. Αυτό σε οικονομικούς όρους αποτυπώνεται ως μείωση των δαπανών για περίθαλψη παιδιών και μητέρων τόσο από το κράτος όσο και από την ίδια την οικογένεια. Αυτοί οι πόροι που θα εξοικονομούνταν από την καλή υγεία των παιδιών και των μητέρων που θήλασαν θα μπορούσαν να διατεθούν σε άλλες δραστηριότητες. Αύξηση των κερδών γίνεται και από την μείωση των παιδικών θανάτων και τις αυξημένες γνωστικές ικανότητες των παιδιών που θήλασαν.

Μία μητέρα που θηλάζει είναι σαν ένα εργοστάσιο που παράγει ένα προϊόν, η μητέρα παίρνει πρώτες ύλες (τα τρόφιμα τα οποία τρώει) και παράγει ένα προϊόν (το μητρικό γάλα) το οποίο έχει πολλά οφέλη για την υγεία των παιδιών και των μητέρων. Παρόλα αυτά το μητρικό γάλα και η παραγωγή του από την μητέρα δεν περιλαμβάνονται στους εθνικούς λογαριασμούς των χωρών όπως περιλαμβάνεται η παραγωγή των υποκατάστατων του μητρικού γάλακτος. Έτσι δεν φαίνεται πόσο σημαντική είναι η συμβολή του μητρικού θηλασμού στην οικονομία, την οικονομική παραγωγή και την υγεία του εργατικού δυναμικού. Η αύξηση των ποσοστών θηλασμού θα βοηθούσε και την οικονομία άρα οι μητέρες που θηλάζουν θα πρέπει να προστατεύονται και να διευκολύνονται με μητρικές άδειες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: ΤΑ ΠΕΡΙΘΩΡΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΘΗΛΑΣΜΟΥ ΩΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στόχος αυτού του κεφαλαίου είναι μέσα από την ανάλυση δευτερογενών δεδομένων η αποτύπωση των μεταβολών στην άσκηση του θηλασμού στην Ελλάδα και τον κόσμο. Τα δεδομένα αφορούν την περίοδο 1990-2010, δηλαδή μια σημαντική χρονική διάρκεια προκειμένου να εξεταστούν οι βασικές τάσεις. Κατά την δεκαετία του 1990 παρατηρείται μια περιορισμένη αύξηση στην παγκόσμια παραγωγή αγελαδινού γάλακτος (Εικόνα 17).

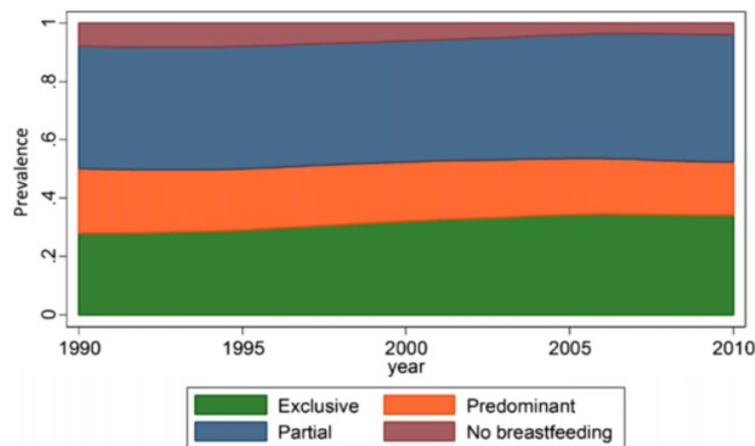


Εικόνα 17: Παγκόσμια παραγωγή γάλακτος. Πηγή: FAO και Επιτροπές IDF

Αυτή η αύξηση στην παγκόσμια παραγωγή γάλακτος θα ήταν λογικό να οδηγήσει τις γαλακτοβιομηχανίες σε εντατική προώθηση του προϊόντος τους. Εκτός από αυτό για να υπάρξει αύξηση της παραγωγής υπάρχει και αύξηση της ζήτησης σύμφωνα με τον νόμο της προσφοράς και της ζήτησης όπου αυτά τα δύο ποσά είναι ανάλογα και όταν αυξάνεται το ένα αυξάνεται και το άλλο και αντίστροφα. Εφόσον τα μωρά και μικρά παιδιά τρέφονται με υποκατάστατα του μητρικού γάλακτος θα υπάρχουν χαμηλά ποσοστά θηλασμού. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και η Unicef προσπαθούν μέσω διαφόρων δράσεων να αυξήσουν τα ποσοστά του θηλασμού. Στην συνέχεια του κεφαλαίου θα μελετήσουμε τις τάσεις του θηλασμού στην Ελλάδα και τον κόσμο.

4.1 Οι κύριες τάσεις σε παγκόσμιο επίπεδο

Ο θηλασμός κατά την περίοδο από το 1990 έως το 2010 ήταν πολύ περιορισμένος (Εικόνα 18). Πιο συγκεκριμένα το 1990 το ποσοστό των παιδιών κάτω των 6 μηνών που θηλάζει αποκλειστικά είναι 27,9% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό το 2010 είναι 34,2%. Παρατηρούμε μία μικρή αύξηση των ποσοστών αποκλειστικού θηλασμού σε παιδιά κάτω των 6 μηνών συμφωνά με την μελέτη που έγινε σε 137 αναπτυσσόμενες χώρες (Roberts, Carnahan, & Gakidou, Can breastfeeding promote child health equity? A comprehensive analysis of breastfeeding patterns across the developing world and what we can learn from them, 2013). Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τα ποσοστά παιδικής και νεογνικής θνησιμότητας εξαιτίας του μη βέλτιστου θηλασμού να παραμένουν υψηλά, δεν έχουμε καλή υγεία των παιδιών και των μητέρων, οικονομικές απώλειες εξαιτίας των θανάτων και των ασθενειών και υψηλό υγειονομικό κόστος. Αυτό συνεπάγεται έλλειψη ευημερίας σε μεγάλο μέρος του πληθυσμού.

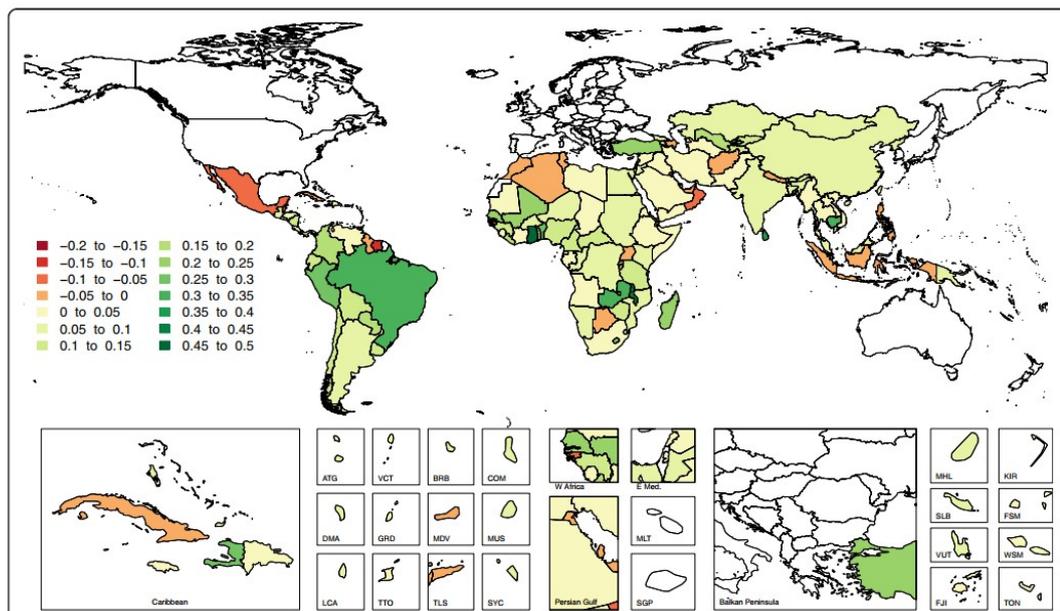


Εικόνα 18: Παγκόσμια τάση στις συμπεριφορές θηλασμού σε παιδιά κάτω των έξι μηνών από το 1990 έως το 2010. Πηγή: (Roberts, Carnahan, & Gakidou, Can breastfeeding promote child health equity? A comprehensive analysis of breastfeeding patterns across the developing world and what we can learn from them, 2013)

Μεταξύ 1990 και 2010 παρατηρήθηκε μία ελαφριά παγκόσμια μείωση στα ποσοστά του θηλασμού που αφορούν την συνέχιση του θηλασμού μεταξύ των ηλικιών 6 και 11 μηνών, από 75,6% το 1990 στα 72,5% το 2010, ενώ σημαντική μείωση εμφανίζεται ως προς την έγκαιρη έναρξή του θηλασμού: από 41,5% το 1990 στα 32% το 2010. Παράλληλα, η συνέχιση του θηλασμού στις ηλικίες 12 έως και 23 μήνες αποτελεί μια όλο και περισσότερο συχνή διαδικασία με αύξηση κατά περίπου 27 μονάδες (31,9% το 1990 έναντι 59,2% το 2010. (Roberts, Carnahan, & Gakidou, Can breastfeeding

promote child health equity? A comprehensive analysis of breastfeeding patterns across the developing world and what we can learn from them, 2013)(Εικόνα 19).

Οι (Neves, και συν., 2021) πραγματοποίησαν μία έρευνα σε 113 χώρες για τους διάφορους τύπους γάλακτος που καταναλώνονται από παιδιά κάτω των 2 ετών στο χρονικό διάστημα από το 2000 έως το 2019 με βάση κάποιους δείκτες θηλασμού και η οποία έδειξε ότι το ποσοστό οποιασδήποτε μορφής θηλασμού ήταν σταθερό από το 2000 έως το 2019, περίπου στα 90% για παιδιά κάτω των 6 μηνών και περίπου 80% στην ηλικία του ενός έτους. Διαπιστώθηκαν αυξήσεις σε χώρες υψηλού και ανώτερου μεσαίου εισοδήματος, σχεδόν καμία αλλαγή στις χώρες με χαμηλότερο μεσαίο εισόδημα και μειώσεις σε χώρες με χαμηλού εισοδήματος. Στις χώρες χαμηλού εισοδήματος περίπου εννέα στα δέκα παιδιά ηλικίας ενός έτους θήλασαν το 2019 (Neves, και συν., 2021).



Εικόνα 19: Χάρτης αλλαγής στην επικράτηση του αποκλειστικού θηλασμού στις αναπτυσσόμενες χώρες σε παιδιά κάτω των έξι μηνών από 1990 έως το 2010. Πηγή: (Roberts, Carnahan, & Gakidou, Can breastfeeding promote child health equity? A comprehensive analysis of breastfeeding patterns across the developing world and what we can learn from them, 2013)

Σε παγκόσμιο επίπεδο και οι δύο δείκτες οποιασδήποτε μορφής θηλασμού δεν άλλαξαν από το 2000 έως το 2019, συγκεκριμένα ο δείκτης για οποιαδήποτε μορφή θηλασμού στην ηλικία των 6 μηνών αυξήθηκε έως 55,1% στις χώρες με υψηλά εισοδήματα και έως 78,3% στις χώρες με μεσαία εισοδήματα. Παρόμοιες ήταν οι αυξήσεις που παρατηρήθηκαν στον δείκτη για οποιοδήποτε μορφή θηλασμού σε ένα έτος σε αυτές τις

χώρες . Τα ποσοστά θηλασμού παρέμειναν σταθερά από το 2000 έως το 2019 στις χώρες χαμηλού μεσαίου και χαμηλού εισοδήματος με ελαφριά μείωση στις χώρες χαμηλού εισοδήματος. Στην Βόρεια Αμερική και την Δυτική Ευρώπη τα ποσοστά θηλασμού αυξήθηκαν αλλά η αύξηση αυτή ήταν πολύ χαμηλότερη από αυτή που παρατηρήθηκε σε άλλες περιοχές (Neves, και συν., 2021)(Εικόνα 20).

Πίνακας 1:Ορισμοί δεικτών σίτισης. Πηγή:

[https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(21\)00163-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00163-2/fulltext)

	Ορισμός	Αριθμός χωρών με πληροφορίες
Οποιοσδήποτε μορφή θηλασμού μέχρι την ηλικία 6 μηνών	Για χώρες χωρίς τυποποιημένες έρευνες: αναλογία που λαμβάνεται απευθείας από τις εκθέσεις. Για χώρες με τυποποιημένες έρευνες: αναλογία παιδιών που θηλάζουν μεταξύ των παιδιών ηλικίας 4–7 μηνών (μέσο 6 μηνών)	110
Οποιοσδήποτε μορφή θηλασμού μέχρι την ηλικία 1 έτους	Για χώρες χωρίς τυποποιημένες έρευνες: αναλογία που λαμβάνεται απευθείας από τις εκθέσεις. Για χώρες με τυποποιημένες έρευνες: αναλογία παιδιών που θηλάζουν μεταξύ των παιδιών ηλικίας 10–13 μηνών (μέσο 12 μηνών)	105
Αποκλειστικός θηλασμός σε ηλικία <6 μηνών	Για χώρες με τυποποιημένες έρευνες: αναλογία παιδιών ηλικίας 0–5 μηνών που θηλάζαν αποκλειστικά	83
Κατανάλωση φόρμουλας σε ηλικία <6 μηνών	Για χώρες τυποποιημένης έρευνας: αναλογία παιδιών ηλικίας 0–5 μηνών που τρέφονταν με γάλα	83
Κατανάλωση φόρμουλας σε ηλικία 6–23 μηνών	Για χώρες με τυποποιημένες έρευνες αναλογία παιδιών ηλικίας 6–23 μηνών που τρέφονταν με γάλα	83
Κατανάλωση ζωικού γάλακτος σε ηλικία <6 μηνών	Για χώρες με τυποποιημένες έρευνες: αναλογία παιδιών ηλικίας 0–5 μηνών που τρέφονταν με ζωικό γάλα. οι ερευνητές ρώτησαν σχετικά με την κατανάλωση ζωικού γάλακτος (φρέσκο, κονσερβοποιημένο ή σε σκόνη) και συγκεκριμένα εξαιρούνται προϊόντα που διατίθενται στο εμπόριο ως φόρμουλα	83
Κατανάλωση ζωικού γάλακτος σε ηλικία 6–23 μηνών	Για χώρες με τυποποιημένες έρευνες: αναλογία παιδιών ηλικίας 6–23 μηνών που τρέφονταν με ζωικό γάλα. οι ερευνητές ρώτησαν σχετικά με την κατανάλωση ζωικού γάλακτος (φρέσκο, κονσερβοποιημένο ή σε	83

	σκόνη) και συγκεκριμένα εξαιρούνται προϊόντα που διατίθενται στο εμπόριο ως φόρμουλα	
--	--	--

Η συστηματική μέτρηση και παρακολούθηση του θηλασμού σε παγκόσμιο επίπεδο βασίζεται σε ορισμένους δείκτες που όρισε ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας. Δεδομένου ότι, για ορισμένες χώρες δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για τον υπολογισμό των προτεινόμενων δεικτών, οι (Neves, et al., 2021) προτείνουν, εκτός τους κλασικούς δείκτες του ΠΟΥ, ορισμένους συμπληρωματικούς δείκτες με σκοπό να υπάρχει δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ των χωρών (Πίνακας 1).

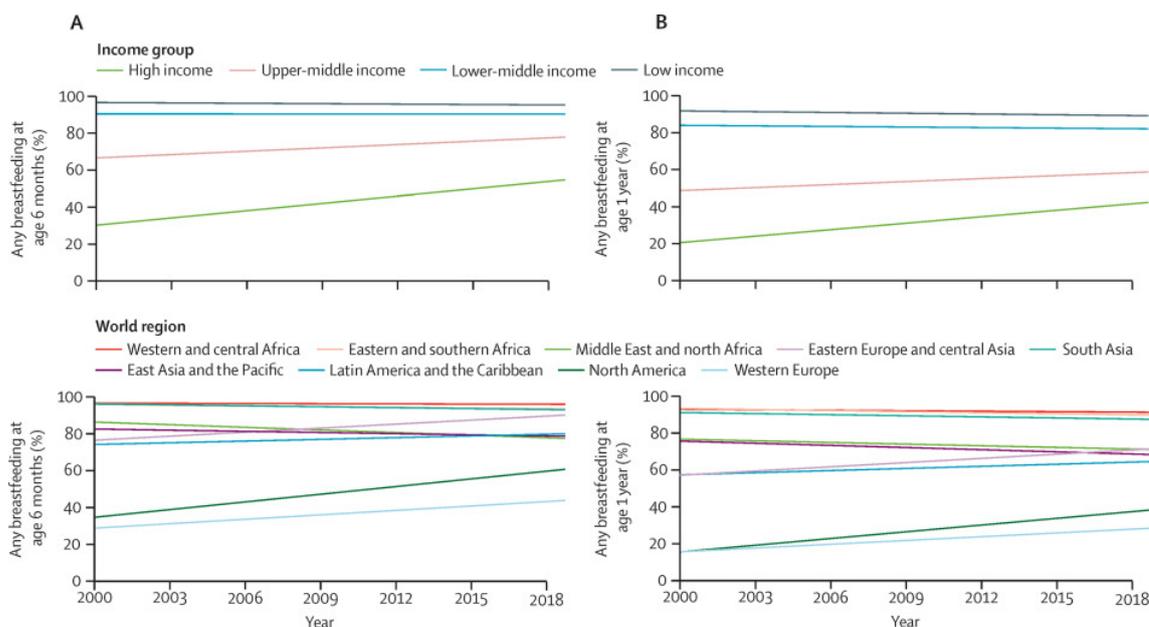
Πίνακας 2: Ποσοστά δεικτών σίτισης βρεφών και μικρών παιδιών το 2000 και το 2019, ανά εισοδηματικές ομάδες χωρών και περιοχές του κόσμου.

Πηγή: [https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(21\)00163-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00163-2/fulltext)

	Οποιοσδήποτε θηλασμός σε ηλικία 6 μηνών (95% CI)		Οποιοσδήποτε θηλασμός σε ηλικία 1 έτους (95% CI)		Αποκλειστικός θηλασμός σε ηλικία <6 μηνών (95% CI)		Κατανάλωση φόρμουλας σε ηλικία <6 μηνών (95% CI)		Κατανάλωση φόρμουλας σε ηλικία 6–23 μηνών (95% CI)		Κατανάλωση ζωικού γάλακτος σε ηλικία <6 μηνών (95% CI)		Κατανάλωση ζωικού γάλακτος σε ηλικία 6–23 μηνών (95% CI)	
	2000	2019	2000	2019	2000	2019	2000	2019	2000	2019	2000	2019	2000	2019
Όλες οι χώρες (n=83–110)	87,7% (79,8–95,7)	88,7% (84,2–93,1)	80,9% (71,4–90,8)	81,1% (74,3–87,4)	35,4% (27,4–43,3)	48,6% (41,9–55,2)	10,5% (5,7–15,4)	11,6% (5,7–17,5)	12,9% (9,3–16,5)	13,3% (8,3–18,4)	17,5 (13,6–21,5)	9,8% (6,1–13,5)	36,3% (26,2–46,4)	33,0 (25,1–40,9)
Ομάδα εισοδήματος χώρας														
Ομάδα εισοδήματος χώρας	30,7% (25,2–36,2)	55,1% (46,9–63,4)	21,3% (8,5–34,2)	42,9% (30,9–54,9)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Ανώτερο-μεσαίο εισόδημα (n=24–27)	67,0% (58,7–75,3)	78,3% (68,2–88,4)	49,1% (43,1–55,1)	59,0% (51,4–66,7)	16,8% (0,9–34,4)	37,0% (30,3–43,7)	25,3% (18,9–31,7)	36,0% (30,5–41,5)	20,9% (9,9–31,9)	39,1% (31,5–46,6)	24,8% (18,0–31,6)	7,6% (3,1–12,1)	63,7% (54,3–73,1)	37,2% (28,9–45,6)
Χαμηλό-μεσαίο εισόδημα (n=30–32)	90,9% (84,6–97,2)	90,8% (86,0–95,6)	84,0% (75,2–92,9)	82,1% (74,8–89,5)	35,4% (24,3–46,5)	46,7% (36,9–56,5)	13,8% (5,6–22,0)	12,8% (4,2–21,5)	14,4% (9,0–19,9)	15,0% (8,0–22,0)	19,9% (15,4–24,4)	9,9% (4,8–14,9)	40,7% (32,4–48,9)	34,0% (23,2–44,8)
Χαμηλό εισόδημα (n=29–30)	97,1% (96,2–98,0)	95,8% (94,7–96,8)	91,7% (89,9–93,5)	89,2% (87,0–91,4)	36,8% (28,1–45,5)	51,2% (44,3–58,1)	7,7% (5,0–10,4)	5,2% (2,5–7,8)	11,2% (8,3–14,1)	5,1% (2,3–7,8)	16,8% (11,3–22,2)	12,6% (7,9–17,4)	33,6% (19,1–48,1)	35,1% (24,3–45,9)
Παγκόσμια περιοχή														
Δυτική και κεντρική Αφρική (n=21–22)	97,2% (95,8–98,6)	96,6% (96,1–97,1)	92,7% (89,2–96,2)	91,2% (89,0–93,2)	16,6% (10,6–22,6)	35,0% (22,3–47,7)	9,1% (6,3–11,9)	6,4% (4,9–7,9)	9,5% (7,9–11,1)	6,8% (5,2–8,4)	8,8% (6,3–11,3)	5,5% (3,7–7,4)	14,7% (11,6–17,9)	18,8% (13,6–24,1)
Ανατολική και νότια Αφρική (n=16)	96,4% (92,2–99,8)	94,1% (88,5–99,8)	93,2% (88,2–98,1)	89,6% (82,2–97,1)	39,2% (28,0–50,4)	60,8% (54,5–67,1)	7,6% (0,3–15,9)	3,8% (1,0–8,7)	8,1% (2,0–14,2)	4,2% (0,1–10,4)	14,4% (7,4–21,3)	5,7% (2,7–8,7)	24,8% (15,6–34,0)	18,2% (13,9–22,6)

Μέση Ανατολή και Βόρεια Αφρική (n=4-6)	87,0% (79,3-94,7)	78,1% (61,1-95,1)	76,6% (64,4-88,8)	71,1% (49,7-92,5)	42,9% (25,2-60,6)	30,2% (20,4-39,9)	14,4% (1,3-27,5)	26,7% (3,8-49,6)	16,0% (5,1-26,8)	18,3% (0,0-46,9)	13,6% (12,5-14,8)	7,1% (0,3-14,5)	48,4% (44,1-52,7)	30,3% (18,0-42,6)
Ανατολική Ευρώπη και Κεντρική Ασία (n=16)	77,1% (68,9-85,3)	90,7% (86,2-95,3)	57,2% (46,0-68,3)	71,3% (61,5-81,1)	14,7% (11,5-18,0)	37,6% (32,8-42,4)	20,9% (16,3-25,4)	27,9% (20,1-35,8)	18,7% (10,9-26,5)	29,5% (21,0-37,9)	23,4% (17,6-29,3)	7,0% (2,1-12,0)	55,9% (40,9-70,9)	58,1% (44,9-71,3)
Νότια Ασία (n=6)	96,6% (95,1-98,5)	93,6% (90,4-96,8)	90,8% (87,3-94,7)	87,3% (81,8-92,9)	44,9% (41,1-48,7)	54,7% (50,1-59,3)	5,9% (2,4-9,5)	5,7% (1,9-9,5)	12,3% (9,6-14,9)	7,7% (4,5-11,0)	23,5% (17,7-29,2)	15,5% (11,0-19,9)	48,9% (42,3-55,6)	42,8% (39,8-45,8)
Ανατολική Ασία και Ειρηνικός (n=8-10)	83,2% (69,3-97,1)	79,3% (71,1-87,5)	75,6% (59,1-92,1)	68,7% (59,4-77,3)	31,8% (21,8-41,8)	40,0% (31,1-49,0)	22,9% (14,1-31,6)	38,3% (28,2-48,5)	25,9% (17,6-34,3)	45,4% (34,8-56,0)	12,7% (5,5-19,8)	2,0% (0,4-8,6)	26,0% (14,5-37,4)	26,7% (0,9-54,3)
Λατινική Αμερική και Καραϊβική (n=12-19)	74,8% (65,7-83,9)	80,6% (72,2-89,0)	57,4% (44,0-70,8)	64,5% (51,8-77,2)	37,3% (23,9-50,8)	51,7% (41,5-62,0)	24,7% (12,8-36,7)	29,2% (24,4-34,1)	14,1% (3,2-25,1)	30,8% (16,1-45,5)	17,4% (9,5-25,2)	9,7% (0,4-23,2)	42,6% (34,2-51,0)	39,8% (23,2-56,5)
Βόρεια Αμερική* (n=1)	35,3% (34,4-36,3)	61,4% (59,9-62,9)	15,8% (14,5-17,0)	38,3% (36,2-40,4)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Δυτική Ευρώπη (n=7-14)	29,5% (19,3-39,6)	44,5% (38,9-50,0)	15,8% (2,0-29,7)	28,5% (13,0-44,0)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

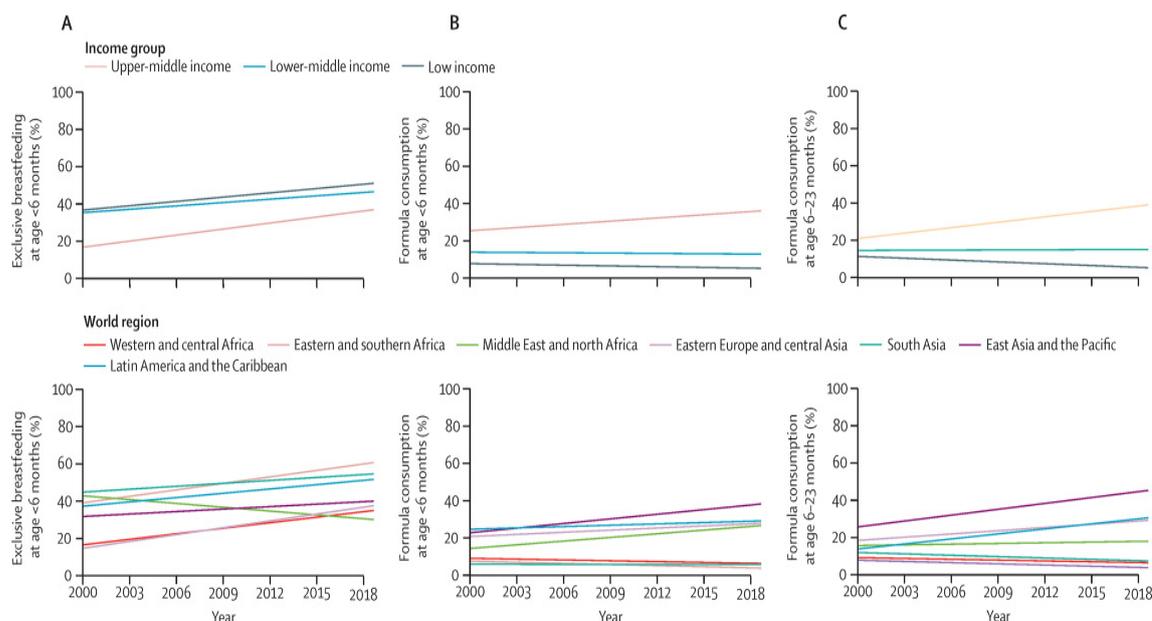
Ο αποκλειστικός θηλασμός τους πρώτους 6 μήνες στις χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος αυξήθηκε από 35,4% το 2000 σε 48,6% το 2019. Ακόμη πιο έντονη ήταν η αύξηση σε χώρες ανώτερου μεσαίου εισοδήματος όπου το ποσοστό υπερδιπλασιάστηκε από 17% το 2000 σε 37% το 2019. Στην Ανατολική και Νότια Αφρική, την Νότια Αμερική και την Καραϊβική το ποσοστό του αποκλειστικού θηλασμού τους πρώτους έξι μήνες της ζωής το 2000 ήταν περίπου 40% και το 2019 έφτασε το 50%. Αντίθετα η Μέση Ανατολή και η Βόρεια Αφρική παρουσίασαν μείωση των ποσοστών αποκλειστικού θηλασμού τους πρώτους έξι μήνες ζωής (Neves, και συν., 2021).



Εικόνα 20: Εξέλιξη των ποσοστών οποιοδήποτε θηλασμού ανά ηλικία, ομάδα εισοδήματος και περιοχή του κόσμου το 2000-2019.

Πηγή: [https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(21\)00163-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00163-2/fulltext)

Όσον αφορά τους δείκτες για την κατανάλωση γάλακτος η Ανατολική Ασία και ο Ειρηνικός παρουσίασαν τα υψηλότερα ποσοστά κατανάλωσης φόρμουλας το 2019 με την Νότια Αμερική, την Καραϊβική, την Ανατολική Ευρώπη και την Κεντρική Ασία να παρουσιάζουν μεγάλες αυξήσεις. Η αύξηση κατανάλωσης φόρμουλας ήταν μεγαλύτερη μεταξύ των παιδιών κάτω των έξι μηνών στις χώρες της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής. Οι ετήσιες στην κατανάλωση φόρμουλας για όλες τις ηλικιακές ομάδες δεν ήταν σημαντικές για χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος αλλά τις χώρες ανώτερου μεσαίου εισοδήματος παρουσιάστηκε σημαντική αύξηση ιδιαίτερα μεταξύ των παιδιών ηλικίας 6-23 μηνών τέτοιες χώρες είναι η Νότια Αμερική, η Καραϊβική, η Ανατολική Ασία και ο Ειρηνικός (Εικόνα 20, Πίνακας 2).



Εικόνα 21: Εξέλιξη των ποσοστών αποκλειστικού θηλασμού και κατανάλωσης φόρμουλας ανά ηλικία και περιοχή του κόσμου το 2000-2019. Πηγή :
[https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(21\)00163-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00163-2/fulltext)

Μείωση της κατανάλωσης φόρμουλας υπήρχε στις χώρες χαμηλού εισοδήματος όπως η Ανατολική και Νότια Αφρική. Η κατανάλωση ζωικού γάλακτος από παιδιά κάτω των έξι μηνών μειώθηκε σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος από 17,5% το 2000 σε 9,8% το 2019 τέτοιες χώρες είναι περιοχές στην Ανατολική Ευρώπη και την Κεντρική Ασία. Για παιδιά ηλικίας 6-23 μηνών τα ποσοστά κατανάλωσης ζωικού γάλακτος μειώθηκαν από 36,3% το 2000 σε 33% το 2019, περιοχές όπου συνέβη αυτό είναι η Νότια Αφρική, η Νότια Ασία, η Νότια Αμερική και η Καραϊβική και εντονότερα στην Μέση Ανατολή και την Βόρεια Αφρική όπου τα ποσοστά μειώθηκαν από 48,4% το 2000 σε 30,3% το 2019. Σε αυτή την ηλικιακή ομάδα παρατηρούμε αυξήσεις στην κατανάλωση στις χώρες της Δυτικής και Κεντρικής Αφρική (Neves, και συν., 2021)(Εικόνα 21).

Σύμφωνα με την Unicef (2021)σε παγκόσμιο επίπεδο λιγότερο από τα μισά νεογέννητα (48%) μπαίνουν στο στήθος σε μία ώρα από την γέννηση τους(Εικόνα 22). Πιο συγκεκριμένα τα ποσοστά της πρώιμης έναρξης του θηλασμού στην Ανατολική Ευρώπη και Κεντρική Ασία είναι 70%, στην Ανατολική και Νότια Αφρική είναι 64% ενώ στην Μέση Ανατολή και την Βόρεια Αφρική είναι μόλις 34% (Unicef, 2021).



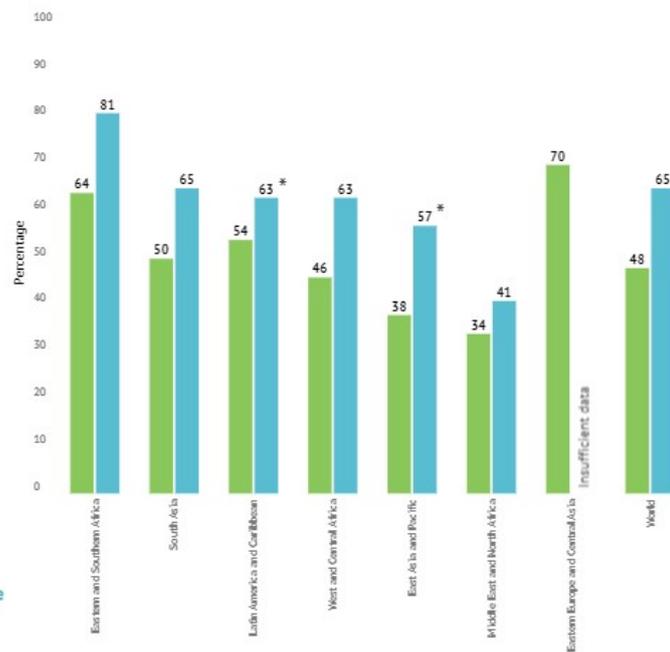
Breastfeeding practices vary widely across regions – some regions face greater challenges than others



Early initiation of breastfeeding

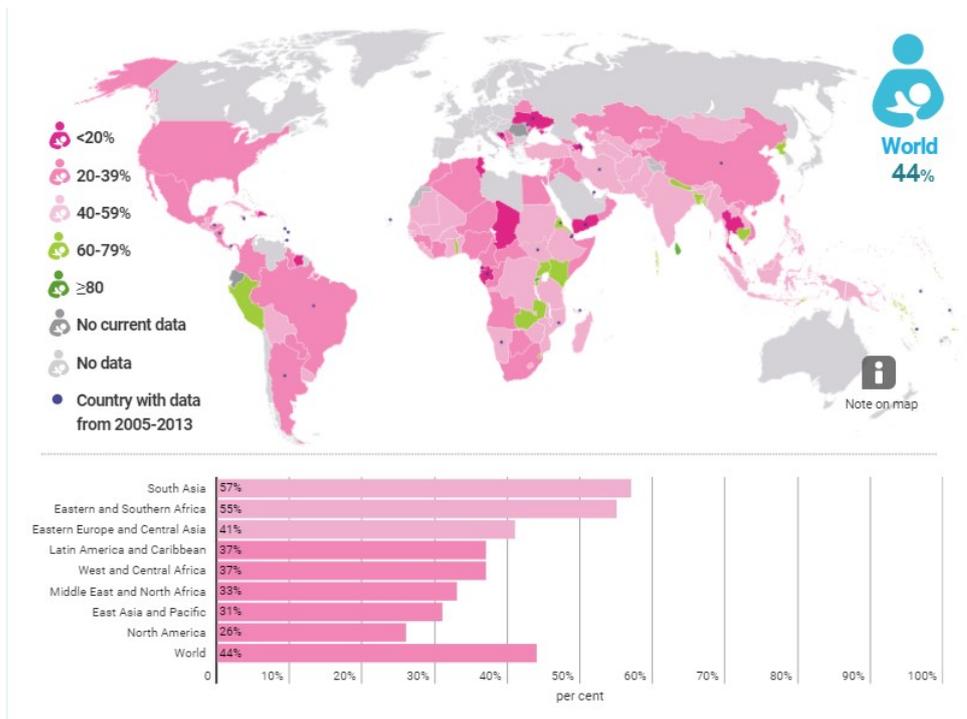


Exclusively breastfed for the first 2 days after birth



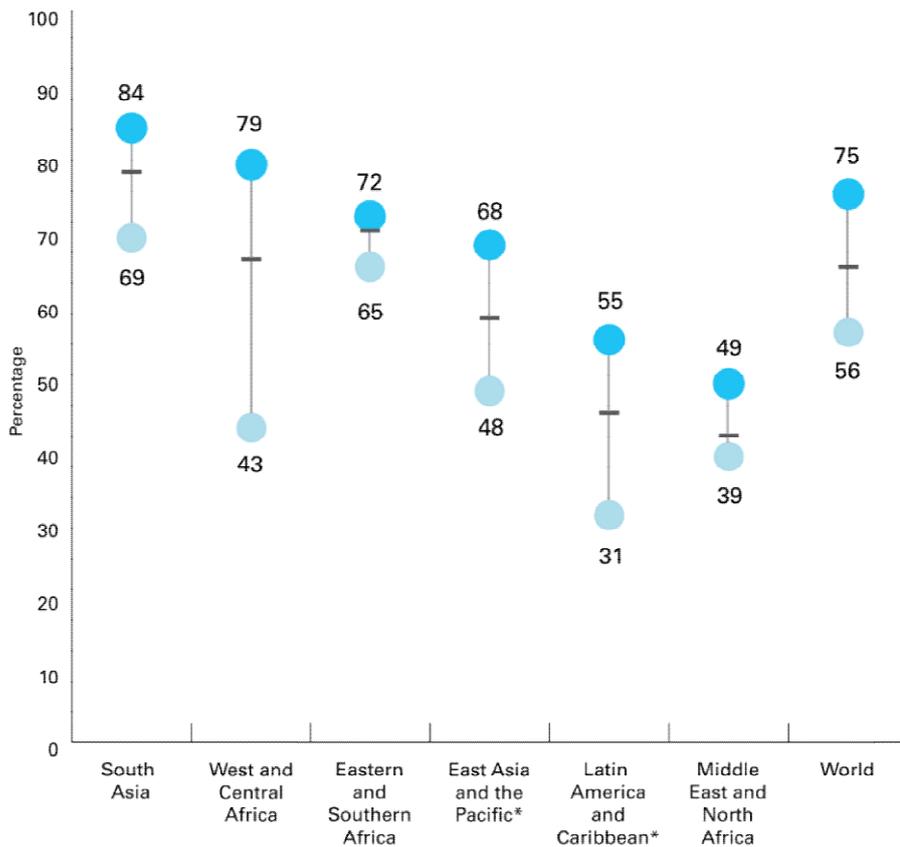
Εικόνα 22: Ποσοστό παιδιών που γεννήθηκαν τους τελευταίους 24 μήνες και τα οποία θήλασαν μέσα στην πρώτη ώρα από την γέννηση τους και θήλασαν αποκλειστικά για δύο ημέρες μετά την γέννηση τους το 2020. Πηγή: (Unicef, 2021)

Παγκοσμίως μόνο το δύο πέμπτα των βρεφών ηλικίας 0-5 μηνών θηλάζουν αποκλειστικά(Εικόνα 23). Η Νότια Ασία έχει το υψηλότερο ποσοστό (60%) αποκλειστικού θηλασμού ενώ μόνο το 26% των βρεφών θηλάζουν αποκλειστικά στην Βόρεια Αμερική (Unicef, 2021).



Εικόνα 23: Ποσοστό παιδιών ηλικίας 0-5 μηνών που θήλασαν αποκλειστικά. Πηγή: (Unicef, 2021)

Στην ηλικιακή ομάδα 12-23 μηνών μόνο δύο στα τρία παιδιά συνεχίζουν να θηλάζουν. Τα ποσοστά του συνεχιζόμενου θηλασμού σε παιδιά ηλικίας 12-23 μηνών παραμένουν αμετάβλητα από το 2010 (69%) έως το 2020 (66%). Ανισότητες στην επικράτηση του συνεχιζόμενου θηλασμού υπάρχουν όχι μόνο μεταξύ των χωρών αλλά και εντός των χωρών. Σε όλες τις περιοχές τα ποσοστά του συνεχιζόμενου θηλασμού είναι υψηλότερα μεταξύ των παιδιών που ζουν σε φτωχότερα νοικοκυριά σε σχέση με τους πλουσιότερους συνομηλικούς τους(Εικόνα 24). Το χάσμα είναι μεγαλύτερο στην Δυτική και Κεντρική Αφρική όπου τα ποσοστά των παιδιών που συνεχίζουν να θηλάζουν στα φτωχότερα νοικοκυριά είναι σχεδόν διπλάσια από τα ποσοστά των παιδιών που συνεχίζουν να θηλάζουν και κατοικούν σε πλουσιότερα νοικοκυριά (Unicef, 2021).



Εικόνα 24: Ποσοστό παιδιών ηλικίας 12-23 μηνών που θήλασαν στις φτωχότερες και πλουσιότερες περιοχές. Πηγή: (Unicef, 2021)

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα υπάρχει αύξηση στα ποσοστά του αποκλειστικού θηλασμού μέχρι τον 6^ο μήνα τις τελευταίες δεκαετίες αυτό συμπίπτει με τις προσπάθειες που γίνονται σε παγκόσμιο επίπεδο για την προστασία και την προώθηση του θηλασμού. Τέτοιες δράσεις είναι ο Κώδικας Εμπορίας υποκατάστατων μητρικού γάλακτος, τα φιλικά προς το βρέφος νοσοκομεία, η παροχή συμβούλων στις μητέρες, η αύξηση της άδειας μητρότητας μετ' αποδοχών, ενημέρωση των εργαζομένων στον τομέα της υγείας και γενικά εκστρατείες ενημέρωσης του κοινού. Παρά τα θετικά αποτελέσματα που έχουμε για τον αποκλειστικό θηλασμό παρατηρούμε αύξηση της κατανάλωσης φόρμουλας από νήπια σε χώρες με ανώτερο μεσαίο εισόδημα. Η αύξηση αυτή οφείλεται στην μείωση της κατανάλωσης ζωικού γάλακτος και την αντικατάστασή του από φόρμουλα σε αυτές τις χώρες αυτό μας δείχνει την εξέλιξη, την επέκταση και την προώθηση των αλυσίδων εφοδιασμού του γάλακτος. Η πλήρης ή μερική ή η μη εφαρμογή του Κώδικα Εμπορίας υποκατάστατων μητρικού γάλακτος εξαρτάται από την κάθε χώρα άρα είναι σημαντικό οι πολιτικοί της κάθε χώρας να κατανοήσουν τα πλεονεκτήματα του θηλασμού για μακροχρόνιο διάστημα και να

πράξουν ανάλογα εφαρμόζοντας πολιτικές προστασίας και προώθησης του θηλασμού. Ακόμη την δεκαετία του 1980 όταν αναπτύχθηκε ο Κώδικας απευθυνόταν σε υποκατάστατα μητρικού γάλακτος που απευθύνονταν σε βρέφη κάτω των 6 μηνών. Από το 2018 76 χώρες επέκτειναν τον περιορισμό και σε υποκατάστατα μητρικού γάλακτος που απευθύνονται σε παιδιά άνω του ενός έτους ενώ μόλις 31 χώρες περιλαμβάνουν περιορισμούς για παιδιά άνω των 36 μηνών.

4.2 Οι κύριες τάσεις στην Ελλάδα

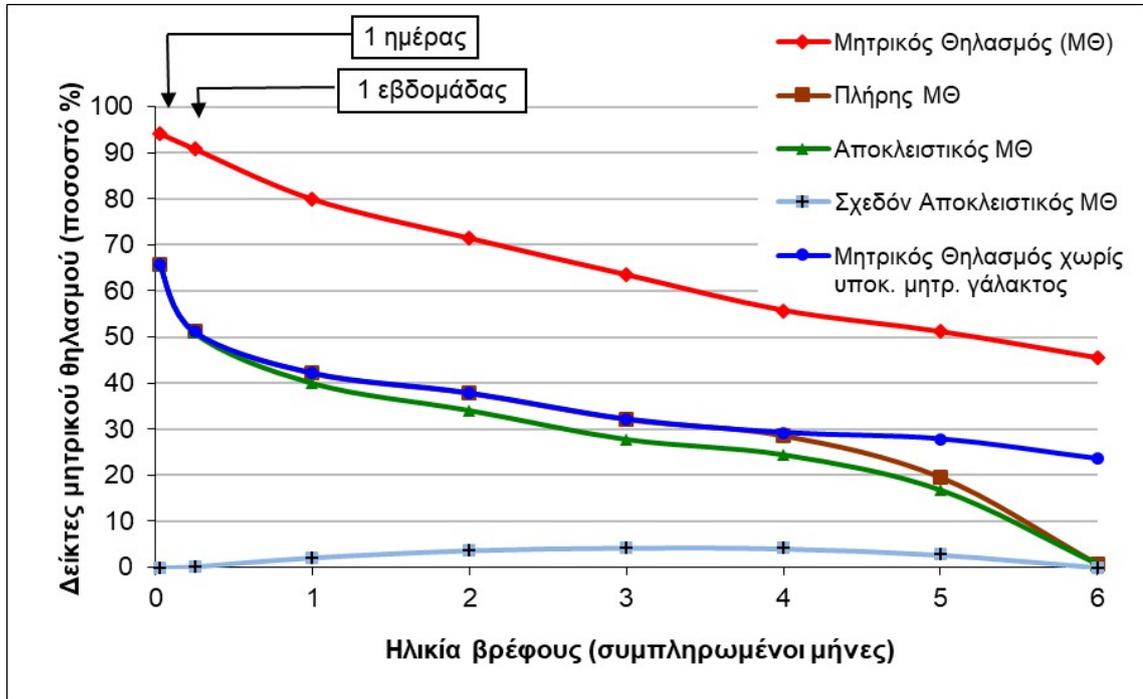
Όσον αφορά την Ελλάδα έχουμε δεδομένα από δύο μελέτες που έγιναν το 2007 και το 2017 (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018). Για την καλύτερη σύγκριση των αποτελεσμάτων και στις δύο έρευνες χρησιμοποιήθηκαν κάποιοι δείκτες θηλασμού (Εικόνα 25). Με τον όρο έναρξη μητρικού θηλασμού εννοούμε τον θηλασμό κατά το 1ο 24ώρο της ζωής του βρέφους. Αποκλειστικός μητρικός θηλασμός είναι όταν το βρέφος λαμβάνει μόνο μητρικό γάλα. Σχεδόν αποκλειστικός θηλασμός είναι όταν το βρέφος εκτός από το μητρικό γάλα λαμβάνει νερό και αφεψήματα. Πλήρης μητρικός θηλασμός είναι το άθροισμα αποκλειστικού και σχεδόν αποκλειστικού θηλασμού και μητρικός θηλασμός είναι ο θηλασμός ανεξάρτητα αν είναι αποκλειστικός, σχεδόν αποκλειστικός ή σε συνδυασμό με υποκατάστατα μητρικού γάλακτος (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018).

Δείκτης	Ηλικία (συμπλ. μήνες)	n/N	Ποσοστό %	Δ.Α. 95%*
Μητρικός θηλασμός	1/30†	483/513	94,15	(91,50-96,01)
	1/4‡	466/513	90,84	(87,58-93,31)
	1	433/542	79,89	(75,96-83,32)
	2	387/542	71,40	(66,66-75,72)
	3	344/542	63,47	(58,82-67,88)
	4	302/542	55,72	(50,98-60,36)
	5	277/542	51,11	(46,13-56,06)
Αποκλειστικός μητρικός θηλασμός	1/30†	319/485	65,77	(59,92-71,18)
	1/4‡	247/485	50,93	(45,42-56,41)
	1	204/510	40,00	(35,32-44,87)
	2	174/510	34,12	(29,78-38,74)
	3	142/510	27,84	(23,71-32,39)
	4	125/510	24,51	(20,37-29,18)
	5	86/510	16,86	(13,77-20,49)
Σχεδόν αποκλειστικός μητρικός θηλασμός	1/30†	0/485	0,00	
	1/4‡	1/485	0,21	(0,03-1,51)
	1	11/510	2,16	(1,10-4,19)
	2	19/510	3,73	(2,40-5,74)
	3	22/510	4,31	(2,74-6,74)
	4	21/510	4,12	(2,67-6,29)
	5	14/510	2,75	(1,58-4,74)
Πλήρης μητρικός θηλασμός	1/30†	319/485	65,77	(59,92-71,18)
	1/4‡	248/485	51,13	(45,61-56,63)
	1	215/510	42,16	(37,32-47,15)
	2	193/510	37,84	(33,23-42,68)
	3	164/510	32,16	(27,51-37,18)
	4	146/510	28,63	(24,19-33,52)
	5	100/510	19,61	(16,20-23,53)
Μητρικός θηλασμός χωρίς υποκατάστατο μητρικού γάλακτος	1/30†	319/485	65,77	(59,92-71,18)
	1/4‡	248/485	51,13	(45,61-56,63)
	1	215/510	42,16	(37,32-47,15)
	2	193/510	37,84	(33,23-42,68)
	3	164/510	32,16	(27,51-37,18)
	4	149/510	29,22	(24,78-34,09)
	5	142/510	27,84	(23,50-32,65)
6	120/510	23,53	(19,38-28,25)	

Εικόνα 25: Εξέλιξη δεικτών μητρικού θηλασμού κατά ηλικία. Πηγή: (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018)

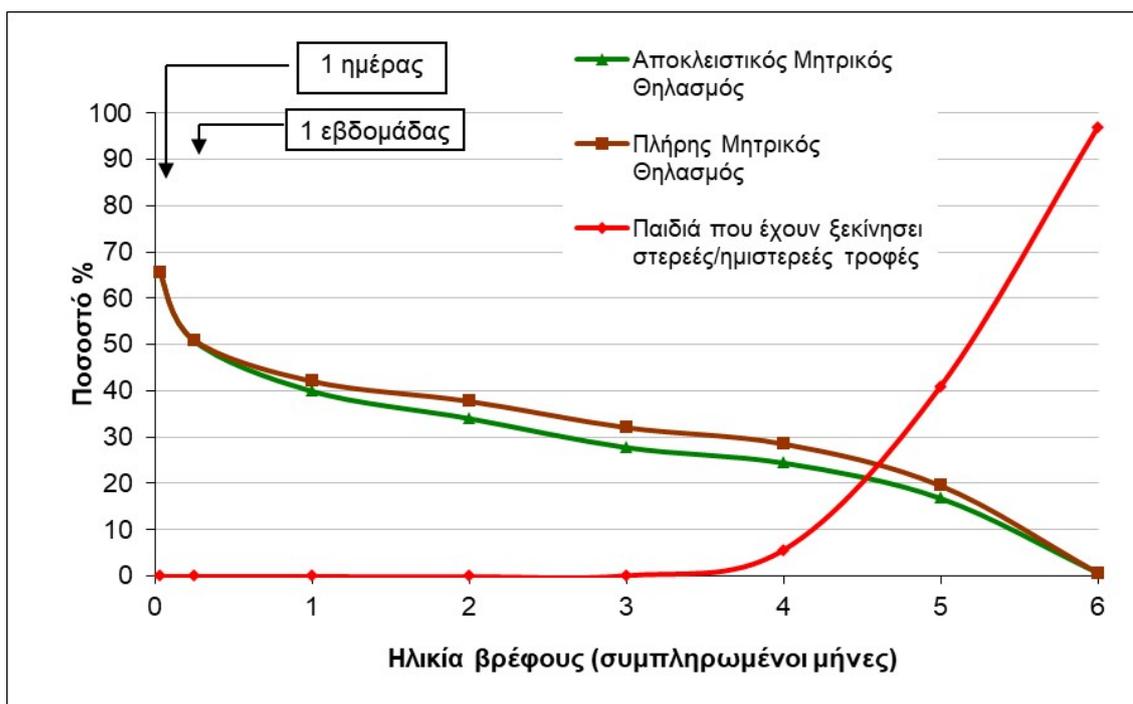
Στην μελέτη που πραγματοποιήθηκε το 2017 στην Ελλάδα το ποσοστό των βρεφών που θήλασε αποκλειστικά το πρώτο 24ωρό ήταν 66% για να μειωθεί στο 51% στο τέλος της πρώτης εβδομάδας Το ποσοστό του μητρικού θηλασμού παρέμεινε πάνω από 60% έως το τέλος του 3ου συμπληρωμένου μήνα της ζωής του μωρού ενώ τους επόμενους μήνες παρατηρήθηκε μείωση των ποσοστών θηλασμού με αυτά να φτάνουν το 45% στο τέλος του 6^{ου} συμπληρωμένου μήνα ζωής του μωρού. Όσον αφορά τα ποσοστά του αποκλειστικού θηλασμού στο τέλος του 6^{ου} συμπληρωμένου μήνα ήταν <1%, δηλαδή ένα στα τέσσερα βρέφη θήλαζε χωρίς να έχει λάβει έως τότε υποκατάστατο μητρικού γάλακτος (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018). Παρατηρούμε ότι όλοι οι δείκτες για τον

θηλασμό ξεκινάμε με υψηλά ποσοστά και καταλήγουν με <1% στο τέλος του 6^{ου} μήνα (Εικόνα 26).



Εικόνα 26: Σύνοψη δεικτών μητρικού θηλασμού Εθνική Μελέτη 2017. Πηγή: (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018)

Η εισαγωγή στερεών τροφών ξεκινάει από τον 3^ο μήνα και αυξάνεται κατακόρυφα τον 5^ο και τον 6^ο μήνα με τα ποσοστά να φτάνουν αντίστοιχα το 41% και το 97% (Εικόνα 27). Η έναρξη των στερεών τροφών αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για την μείωση των ποσοστών θηλασμού καθώς ο 6^{ος} μήνας που η πλειοψηφία των βρεφών αρχίζουν τις στερεές τροφές σταματάνε και τον θηλασμό.

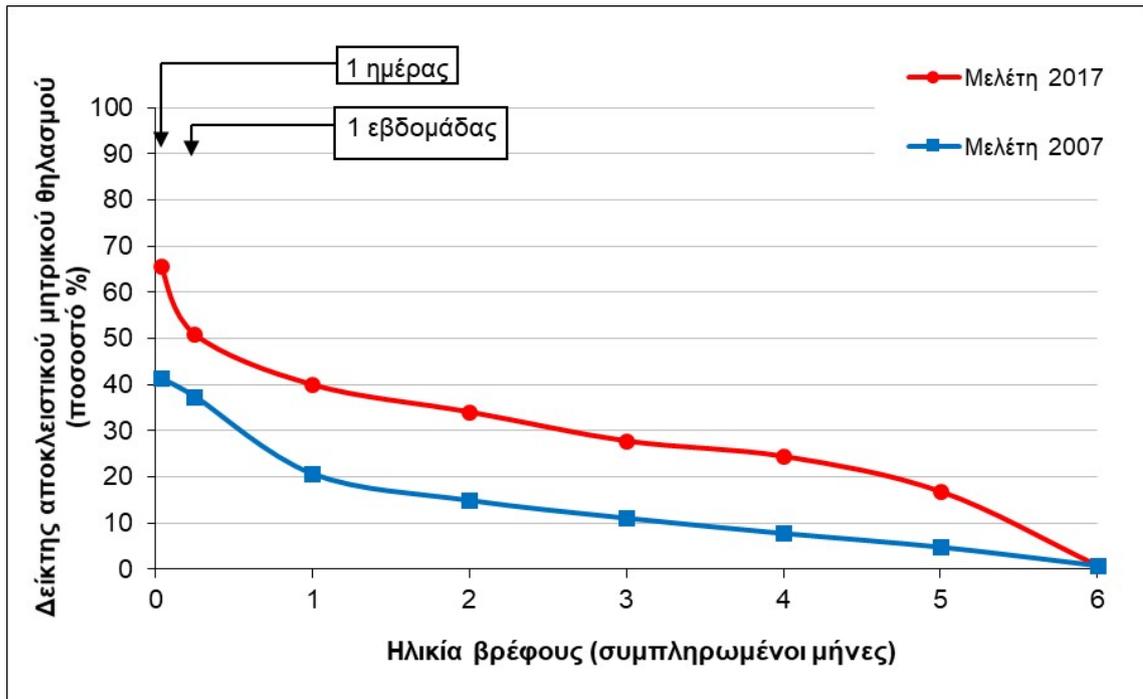


Εικόνα 27: Αποκλειστικός μητρικός θηλασμός, πλήρης μητρικός θηλασμός και εισαγωγή στερεών τροφών κατά ηλικία. Πηγή: (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018)

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της έρευνας των (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018) για το έτος 2007, μπορούμε να αναδείξουμε σημαντικές αλλαγές ως προς τον θηλασμό στην Ελλάδα (Εικόνα 28). Πιο συγκεκριμένα:

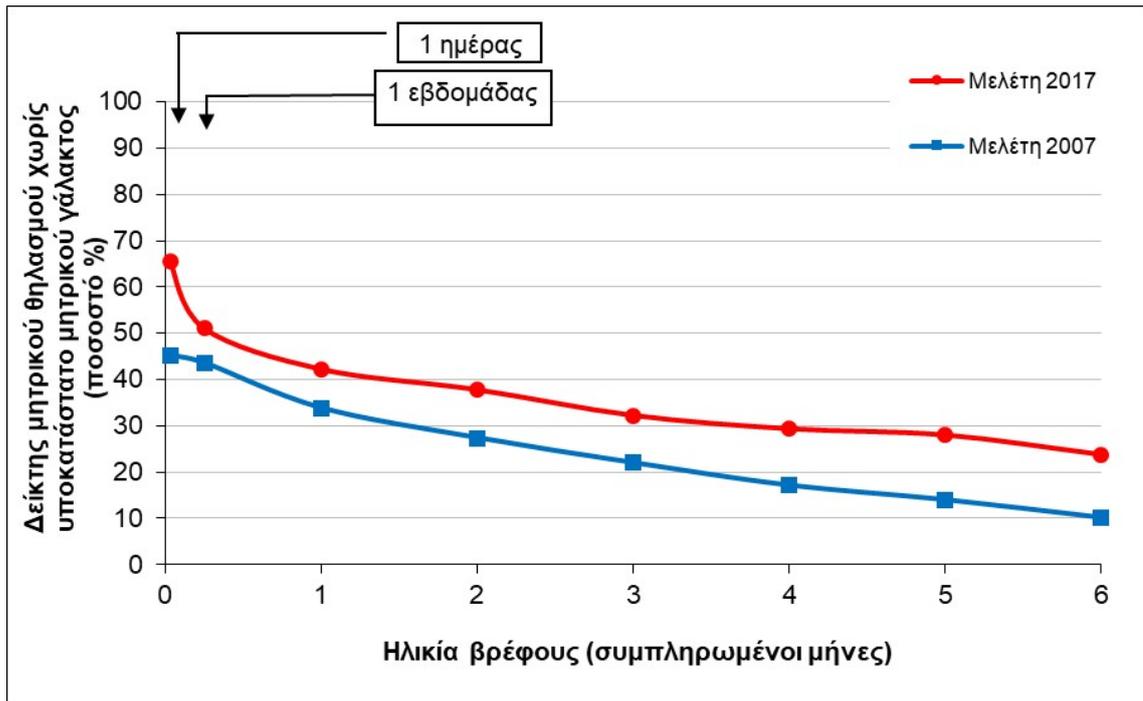
- Ο αποκλειστικός θηλασμός των βρεφών έως τον 5^ο μήνα αυξήθηκε σημαντικά: από 41% το 2007 στα 66% το 2017.
- Μετά την 1^η εβδομάδα ζωής τα ποσοστά αποκλειστικού θηλασμού μειώθηκαν κατά 4 μονάδες το 2007 και έφτασαν στο 37% και κατά 15 μονάδες το 2017 και έφτασαν στο 51%.
- Τους επόμενους μήνες τα ποσοστά του αποκλειστικού θηλασμού και στην μελέτη του 2007 και στην μελέτη του 2017 ακολουθούν ανάλογη πτωτική πορεία.
- Τα ποσοστά του αποκλειστικού θηλασμού τον 4^ο και 5^ο μήνα το 2017 είναι περίπου τριπλάσια από αυτά του 2007.
- Στην μελέτη του 2007 και στην μελέτη του 2017 τα ποσοστά του αποκλειστικού θηλασμού στο τέλος του 6^{ου} μήνα ήταν <1%.

- Τα ποσοστά μητρικού θηλασμού βρέθηκαν υψηλότερα σε όλη την διάρκεια του πρώτου εξαμήνου στην μελέτη του 2017 σε σχέση με την μελέτη του 2007.
- Το ποσοστό του μητρικού θηλασμού στον 6^ο μήνα το 2007 ήταν 22% και το 2017 ήταν 45%.
- Το ποσοστό του μητρικού θηλασμού τον 1^ο μήνα στην μελέτη του 2017 μειώθηκε λιγότερο σε σχέση με την μελέτη του 2007.



Εικόνα 28: Αποκλειστικός μητρικός θηλασμός κατά ηλικία Εθνική Μελέτη 2017 και 2007. Πηγή: (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018)

Τέλος η συχνότητα του μητρικού θηλασμού χωρίς υποκατάστατο μητρικού γάλακτος ήταν μεγαλύτερη σε όλο το πρώτο εξάμηνο και υπερδιπλάσια στο τέλος του 6^{ου} μήνα στην μελέτη του 2017 σε σχέση με την μελέτη του 2007, πιο συγκεκριμένα το ποσοστό του μητρικού θηλασμού χωρίς υποκατάστατο μητρικού γάλακτος το 2017 ήταν 24% έναντι 10% το 2007 (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018) (Εικόνα 29).



Εικόνα 29: Μητρικός θηλασμός χωρίς υποκατάστατα μητρικού γάλακτος κατά ηλικία Εθνική Μελέτη 2017 και 2007. Πηγή: (Ηλιοδρομίτη, και συν., 2018)

Το χρονικό εύρος των δευτερογενών δεδομένων που έχουμε είναι από το 1990 έως το 2019 και το οποίο είναι αρκετά μεγάλο. Την δεκαετία του 1990 υπήρχε αύξηση την γαλακτοκομικής παραγωγή και γενικότερα υπήρχε μία οικονομική άνθιση. Έτσι παρατηρούμε μειωμένα ποσοστά θηλασμού. Στην πορεία των χρόνων μέχρι το 2019 παρατηρούμε αύξηση των ποσοστών θηλασμού κυρίως τους πρώτους 6 μήνες της ζωής του βρέφους. Η ηλικία των έξι μηνών είναι ένα ορόσημο καθώς είναι η ηλικία που ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας συνιστά την έναρξη στερεών τροφών. Τις τελευταίες δεκαετίες γίνεται μία παγκόσμια προσπάθεια για την προστασία και προώθηση του μητρικού θηλασμού με κάποιες δράσεις όπως ο Κώδικας Εμπορίας υποκατάστατων μητρικού γάλακτος ο οποίος αναπτύχθηκε για να ελέγχει την εμπορία υποκατάστατων μητρικού γάλακτος, τα φιλικά προς το βρέφος νοσοκομεία όπου η μητέρα είναι όλη την ημέρα με το μωρό για να μπορεί να θηλάζει όποτε θέλει και όσο θέλει, πολιτικές για την αύξηση της άδειας μητρότητας και εκστρατείες για την ενημέρωση του προσωπικού υγείας και του κοινού. Παρατηρούμε μία αύξηση στα ποσοστά κατανάλωσης φόρμουλας μετά τους 6 πρώτους μήνες που οφείλεται στον τρόπο εφαρμογής του Κώδικα. Ακόμη παρατηρούμε ότι ένας σημαντικός παράγοντας για το πόσο θα θηλάσει ένα μωρό είναι η οικονομική κατάσταση στην οποία βρίσκεται η

οικογένεια. Τα φτωχότερα νοικοκυριά θηλάζουν τα βρέφη για μεγαλύτερο διάστημα, δηλαδή και μετά τους πρώτους 6 μήνες έως και τον χρόνο.

Όπως και σε παγκόσμιο επίπεδο παρατηρούμε αύξηση των ποσοστών θηλασμού από το 2007 έως το 2017. Από το 2008 και μετά η Ελλάδα βρίσκεται σε μία οικονομική κρίση. Αυτός θα μπορούσε να είναι ένας λόγος που τα ποσοστά θηλασμού αυξήθηκαν στην Ελλάδα καθώς το οικογενειακό εισόδημα μπορεί να μειώθηκε και να μην μπορούσε να καλύψει το κόστος αγοράς της φόρμουλας. Επιπλέον από το 2007 έως το 2017 περισσότερος κόσμος έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο και σε περισσότερο ενημέρωση και αυτός θα μπορούσε να είναι ένας λόγος αύξησης των ποσοστών θηλασμού καθώς περισσότερες μητέρες έχουν πρόσβαση στην ενημέρωση. Ακόμη την δεκαετία 2007-2017 σημειώθηκε βελτίωση των πρακτικών θηλασμού σε νοσοκομεία και μαιευτήρια αυτό μπορεί να οφείλεται στο έργο και τις δράσεις του προγράμματος “Εθνικής Πρωτοβουλίας Προαγωγής του Μητρικού Θηλασμού : Αλκυόνη” από το Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού και στην προσπάθεια αλλαγής κουλτούρας θηλασμού που γίνεται με πρωτοβουλία των μητέρων που θηλάζουν σε άλλες μητέρες. Τέλος έγιναν κάποιες θεσμικές ρυθμίσεις για την προστασία της μητρότητας και του θηλασμού και πλέον στα μαιευτήρια και τα νοσοκομεία δεν χορηγούν στο βρέφος υποκατάστατα μητρικού γάλακτος χωρίς την ενυπόγραφη συγκατάθεση της μητέρας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στόχος αυτής της εργασίας ήταν μέσα από την βιβλιογραφική έρευνα να αναδείξει σε πιο βαθμό η συστηματική επιστροφή και προώθηση του μητρικού θηλασμού θα μπορούσε να συμβάλει στην επίτευξη μερικών από τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης η οποία αποτελείται από τρεις βασικούς πυλώνες, την υγεία, το περιβάλλον και την οικονομία. Αν η Διάσκεψη Rio+20 (2012) ανέπτυξε το πλαίσιο για την καθοδήγηση της εφαρμογής της βιώσιμης ανάπτυξης με τον προσδιορισμό 17 Στόχων οι οποίοι αποτελούν τη βάση για την Ατζέντα 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, όμως το μητρικό θηλασμό δεν αναφέρεται στους στόχους, παρά το γεγονός ότι ο μητρικός θηλασμός αποτελεί μια πρακτική με πολλαπλές περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις.

Η συμβολή του θηλασμού στην υγεία τόσο των παιδιών όσο και των μητέρων έχει μελετηθεί εκτεταμένα αναδεικνύοντας ότι, όταν ο θηλασμός αρχίζει μέσα στο πρώτο 24ωρο της ζωής του βρέφους, όπως είναι και οι συστάσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, η πιθανότητα θανάτου του βρέφους μειώνεται σημαντικά. Κατά συνέπεια, σε εθνικό επίπεδο, όσο πιο συχνά ξεκινάει ο θηλασμός κατά το πρώτο 24ωρο της ζωής του βρέφους, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να περιορίζεται η βρεφική θνησιμότητα η οποία αποτελεί σημαντικό κοινωνικό πρόβλημα σχεδόν σε όλες τις υπανάπτυχτες χώρες. Γενικότερα, ο θηλασμός προστατεύει τα παιδιά από ασθένειες του αναπνευστικού και του πεπτικού συστήματος οι οποίες μπορεί να είναι και θανατηφόρες σε πολύ μικρές ηλικίες όπως σε παιδιά κάτω των πέντε ετών. Κατά συνέπεια, η πρακτική αυτή επιτρέπει σημαντική μείωση τόσο της βρεφικής όσο και της παιδικής θνησιμότητας μέσω της έγκαιρης έναρξής του θηλασμού και με την συνέχιση του και σε μεγαλύτερες ηλικίες.

Ο θηλασμός όμως δεν προστατεύει μόνο τα παιδιά αλλά και τις μητέρες, μειώνοντας τα ποσοστά εμφάνισης κάποιων παθήσεων όπως ο καρκίνος του μαστού και των ωοθηκών οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε θάνατο των μητέρων. Επίσης, ο θηλασμός προκαλεί στην μητέρα, την παραγωγή της ωκυτοκίνης («ορμόνη της αγάπης») η οποία έχει αντικαταθλιπτική δράση. Ορισμένες μελέτες ανέδειξαν όντως ότι οι μητέρες με υψηλότερα επίπεδα ωκυτοκίνης παρουσιάζουν συνήθως λιγότερα συμπτώματα άγχους και κατάθλιψης.

Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός ότι, ο θηλασμός συμβάλει σε καλύτερα επίπεδα γνωστικής ικανότητας τα οποία οδηγούν σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα, εργασία με υψηλότερες απολαβές άρα καλύτερη ποιότητα ζωής. Κατά συνέπεια ο θηλασμός μειώνοντας την παιδική θνησιμότητα και βοηθώντας στην καλή υγεία των παιδιών και των μητέρων ως ένα βαθμό επιτυγχάνει το στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης για καλή υγεία.

Πέραν τον σημαντικό ρόλο του θηλασμού στο τομέα της υγείας, η μείωση της πρακτικής αυτής έχει περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε πολλούς τομείς: μετατροπή ενέργειας, ρύπανση, αποψίλωση δασών. Ο θηλασμός μειώνει την ανάγκη για παραγωγή υποκατάστατου μητρικού γάλακτος, καθώς και την ανάγκη για πρώτες ύλες και ως εκ τούτου περιορίζει τη ρύπανση που προκαλείται από την παρασκευή, μεταφορά και χρήση βιομηχανικού γάλακτος για βρέφη. Η παραγωγή υποκατάστατου μητρικού γάλακτος από αγελάδες έχει σαν αποτέλεσμα την εκπομπή μεγάλων ποσοτήτων αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Αυτά τα θερμοσκοπικά αέρια ευθύνονται σε μεγάλο βαθμό για την μόλυνση του αέρα και την αύξηση της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας και παράγονται από την εκτροφή των αγελάδων και από την επεξεργασία και την μεταφορά του γάλακτος.

Επιπλέον η παραγωγή υποκατάστατων μητρικού γάλακτος έχει μεγάλο αποτύπωμα νερού καθώς μεγάλη ποσότητα νερού χρειάζεται για την εκτροφή των αγελάδων αλλά νερό χρειάζεται και για την ανασύσταση του υποκατάστατου του μητρικού γάλακτος. Εκτιμάται ότι χρειάζονται περίπου 940 λίτρα νερού για να παραχθεί ένα κιλό υγρού πλήρους γάλακτος. Εφόσον ένα κιλό γάλα δίνει 200 γραμμάρια γάλα σε σκόνη, χρειάζονται επομένως 4.700 λίτρα νερό για να γίνει ένα κιλό γάλα σε σκόνη. Παράλληλα, η χρήση υποκατάστατου απαιτεί την κατανάλωση πόσιμου νερού (τόσο για την αραιώση της σκόνης όσο και για το καθαρισμό του μπιμπερό). Το γεγονός αυτό έχει ιδιαίτερα σημασία αν λάβουμε υπόψη ότι πολλές χώρες – ειδικά οι πιο φτωχές – υποφέρουν από μεγάλο έλλειμμα σε πόσιμο νερού.

Ακόμη η παραγωγή υποκατάστατων μητρικού γάλακτος ευθύνεται για την δημιουργία μεγάλου όγκου απορριμμάτων τα οποία προέρχονται από τις συσκευασίες του γάλακτος, τα μπιμπερό και τις θηλές που χρησιμοποιούνται για να δοθεί το γάλα στο μωρό. Από την άλλη πλευρά, ο θηλασμός αποτελεί μία φυσική και ανανεώσιμη πηγή που για την παραγωγή γάλακτος δεν καταναλώνει παρά μόνο ελάχιστους φυσικούς

πόρους (ότι τρώει η μητέρα) και δεν παράγει απόβλητα. Κατά συνέπεια μέσω του θηλασμού επιτυγχάνονται η μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Όσον αφορά τον 3^ο πυλώνα της βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή η οικονομία, η συμβολή του θηλασμού στην υγεία των παιδιών και των μητέρων έχει σημαντικό αντίκτυπο στην οικονομία καθώς μειώνεται σημαντικά η δαπάνη για ιατροφαρμακευτική περίθαλψη έτσι ένα σημαντικό κεφάλαιο θα μπορέσει να αξιοποιηθεί σε κάποιο άλλο τομέα της οικονομίας. Επίσης, ο θηλασμός μειώνει τους μακροπρόθεσμους κινδύνους στην υγεία τόσο της μητέρας όσο και του παιδιού και αυτό συμβάλλει στην ύπαρξη ενός υγιούς εργατικού δυναμικού. Ο θηλασμός συμβάλλει στην οικονομική παραγωγική ικανότητα των μητέρων. Δεδομένου ότι πλέον οι γυναίκες αποτελούν σημαντικό τμήμα του ανθρωπίνου δυναμικού, ο θηλασμός έμμεσα τουλάχιστον συμβάλλει στην ποιότητα του ανθρωπίνου δυναμικού, στην παραγωγικότητα του εργατικού δυναμικού, στην οικονομική παραγωγή και κατά συνέπεια στην αναπτυξιακή διαδικασία.

Η ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων σχετικά με την άσκηση του θηλασμού τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο και στην Ελλάδα τείνει να αναδεικνύει ότι, όλο και περισσότερες μητέρες επιλέγουν να θηλάσουν τα παιδιά τους τα τελευταία χρόνια. Η σημαντικότερη θετική εξέλιξη αφορά την αύξηση των ποσοστών θηλασμού το πρώτο εξάμηνο της ζωής του μωρού. Ακόμη παρατηρήσαμε ότι ένας σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει στην αύξηση των ποσοστών θηλασμού είναι η οικονομική κατάσταση της οικογένειας: οι μητέρες στα φτωχότερα νοικοκυριά θηλάζουν περισσότερο διάστημα τα μωρά τους. Αυτό παρατηρείται και στην Ελλάδα όπου τα ποσοστά θηλασμού αυξήθηκαν κατά την περίοδο 2007 έως 2017, ένα διάστημα όπου η Ελλάδα αντιμετώπισε την σημαντικότερη οικονομική κρίση μετά το 2^ο παγκόσμιο πόλεμο. Τα τελευταία χρόνια το διαδίκτυο έχει μπει στην ζωή μας όλο και περισσότερο έτσι οι μητέρες έχουν πρόσβαση στην ενημέρωση και αυτό μπορεί να συμβάλει στην αύξηση των ποσοστών θηλασμού.

Η προστασία και η προώθηση του μητρικού θηλασμού ως πρακτική σίτισης μωρών και μικρών παιδιών θα μπορούσε να συμβάλει στην επίτευξη μερικών στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης. Σε παγκόσμιο επίπεδο γίνεται μία προσπάθεια από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και την Unicef για την προώθηση του θηλασμού μέσα από στρατηγικές ενημέρωσης τόσο των μητέρων όσο και των γιατρών και των μαιών. Στο πλαίσιο αυτό έχει αναπτυχθεί σε πολλές χώρες, το πρόγραμμα «νοσοκομεία φιλικά

προς βρέφη» όπου προωθείται ο έγκαιρος θηλασμός και η παραμονή του μωρού με την μητέρα για την συνέχιση αυτού. Ο Κώδικας Εμπορίας υποκατάστατων μητρικού γάλακτος είναι άλλο ένα μέτρο για τον περιορισμό της χρήσης φόρμουλας και της προώθησης του θηλασμού η εφαρμογή του οποίου είναι επιλογή της κάθε χώρας. Τέλος οι ομάδες από θηλάζουσες μητέρες που δημιουργούνται σε διάφορες πόλεις ώστε να ενημερώνουν και να υποστηρίζουν άλλες μητέρες έχουν βοηθήσει στην προώθηση του θηλασμού.

Η διαδικασία του θηλασμού είναι χρονοβόρα και μερικές φορές αρκετά κουραστική για την μητέρα για αυτό το λόγο οι μητέρες που θηλάζουν θα έπρεπε να υποστηρίζονται τόσο από την οικογένειά τους όσο και από το κράτος. Το άμεσο περιβάλλον μπορεί να βοηθάει την μητέρα με τις δουλειές του σπιτιού και την ανατροφή των άλλων παιδιών, αν υπάρχουν, και να την υποστηρίζει σε αυτή την προσπάθεια που κάνει. Η ενημέρωση όλων, όχι μόνο των μητέρων, αλλά και του υπόλοιπου κόσμου για τα οφέλη του θηλασμού βοηθάει στην μείωση προκαταλήψεων οι οποίες δημιουργούν εμπόδια στον θηλασμό. Τέλος μία ευνοϊκή πολιτική προς τις μητέρες με άδειες μητρότητας μετ' αποδοχών και η ύπαρξη ειδικά διαμορφωμένων χώρων στους χώρους εργασίας των μητέρων όπου θα μπορούσαν να αντλήσουν γάλα ή να θηλάσουν τα μωρά τους θα βοηθούσε τον θηλασμό.

Συμπερασματικά, το μητρικό γάλα αποτελεί βιώσιμη πηγή τροφής με σχεδόν μηδενικό οικολογικό αποτύπωμα άνθρακα. Ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος της χρήσης βρεφικής γάλακτος αντί θηλασμού είναι η κύρια κινητήρια δύναμη στον συμβιβασμό των διασυνδεδεμένων συστημάτων νερού, ενέργειας και τροφίμων της γης. Τελικά ο μητρικός θηλασμός μπορεί να θεωρηθεί ως η παροχή μιας «οικολογικής υπηρεσίας» η οποία δεν έχει «αγοραστική τιμή» όμως έχει «οικονομική αξία». Είναι επομένως απαραίτητο να αναπτυχθούν μέθοδοι που θα επιτρέπουν τη σωστή εκτίμηση της οικονομικής αξίας της υπηρεσίας αυτής μέσω της εκτίμησης του περιβαλλοντικού κόστους ή των αρνητικών εξωτερικών επιπτώσεων της διατροφής με γάλα σε σκόνη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη

FAO. (2010). Greenhouse Gas Emissions from the Dairy Sector A Life Cycle Assessment.

Anderson, J. W., Johnstone, B. M., & Remley, D. T. (1999). Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition* , 4 (70), 525-535.

Azuine, R. E., Murray, J., Alsafi, N., & Singh, G. K. (2015). Exclusive Breastfeeding and Under-Five Mortality, 2006-2014: A Cross-National Analysis of 57 Low- and-Middle Income Countries. *International Journal of MCH and AIDS* , σσ. 13-21.

Bartick, M. C., Stuebe, A. M., Schwarz, E. B., Luongo, C., Reinhold, A. G., & Foster, E. M. (2013, Μάιος 24). Cost Analysis of Maternal Disease Associated With Suboptimal Breastfeeding. *The American College of Obstetricians and Gynecologists* , σσ. 111-119.

Binns, C., Lee, M., & Low, W. Y. (2016). The Long-Term Public Health Benefits of Breastfeeding. *Asia-Pacific Journal of Public Health* , 1 (28), 7-14.

Boccolini, C. S., De Carvalho, M. L., Couto de Oliveira, M. I., & Pérez-Escamilla, R. (2012, Σεπτέμβριος 17). Breastfeeding during the first hour of life and neonatal mortality.

Brahm, P., & Valdés, V. (2017). Benefits of breastfeeding and risks associated with not breastfeeding. *Revista Chilena de Pediatría* , 1 (88), 15-21.

Burbidge, A., & Williams, E. (2020, Ιούλιος). *La Leche League GB*. Ανάκτηση Νοέμβριος 15, 2021, από La Leche League GB: <https://www.laleche.org.uk/breastmilk-and-the-environment/>

Cadwell, K., Blair, A., Turner-Maffei, C., Gabel, M., & Brimdyr, K. (2020). Powdered Baby Formula Sold in North America: Assessing the Environmental Impact. *BREASTFEEDING MEDICINE* (15).

Dadhich, J., Smith, J. P., Iellamo, A., & Suleiman, A. (2021, Ιανουάριος 25). Climate Change and Infant Nutrition: Estimates of Greenhouse Gas Emissions From Milk Formula Sold in Selected Asia Pacific Countries. *Journal of Human Lactation* , σσ. 314-322.

Davidove, M. E., & Dorsey, J. W. (2019, Σεπτέμβριος 11). Breastfeeding: A Cornerstone of Healthy Sustainable Diets.

Dylan, W. D., Phan, L. T., & Mathisen, R. (2019, Ιουνίου 24). The cost of not breastfeeding: global results from a new tool. *Health Policy and Planning* , σσ. 407-417.

Edmond, K. M., Zandoh, C., Quigley, M. A., Amenga- Etego, S., Owusu-Agye, S., & Kirkwood, B. R. (2006, Μάρτιος). Delayed Breastfeeding Initiation Increases Risk of Neonatal Mortality.

Ανάκτηση Οκτώβριος 12, 2021, από [pediatrics.aappublications.org](http://pediatrics.aappublications.org/content/117/3/e380):
<http://pediatrics.aappublications.org/content/117/3/e380>

- GIFA. (2019, Νοέμβριος 6). Green feeding-climate action from birth.
- Horwood, J. L., & Fergusson, D. M. (1998). Breastfeeding and Later Cognitive and Academic Outcomes. *Pediatrics* .
- IBFAN: Climate Change and Health*. (2015, Ιούνιος). Ανάκτηση από IBFAN: <http://ibfan.org/docs/climate-change-2015-English.pdf>
- Joffe, N., Webster, F., & Shenker, N. (2019, Οκτώβριος 2). Support for breastfeeding is an environmental imperative.
- Khan, J., Vesel, L., Bahl, R., & Martines, J. C. (2014, Ιούνιος 4). Timing of Breastfeeding Initiation and Exclusivity of Breastfeeding During the First Month of Life: Effects on Neonatal Mortality and Morbidity—A Systematic Review and Meta-analysis.
- Linnecar, A., Gupta, A., Dadhich, J., & Bidla, N. (2014). Formula for Disaster: weighing the impact of formula feeding vs breastfeeding on environment.
- Mathur, B. N., & Dhingra, D. (2013, Απρίλιος 4). Breastfeeding.
- Mosca, F., & Gianni, M. L. (2017). Human milk: composition and health benefits.
- Neves, P. A., Vaz, J. S., Maia, F. S., Baker, P., Gatica-Domínguez, G., Piwoz, E., και συν. (2021). Rates and time trends in the consumption of breastmilk, formula, and animal milk by children younger than 2 years from 2000 to 2019: analysis of 113 countries. *THE LANCET* , 50 (9), 619-630.
- Roberts, T. J., Carnahan, E., & Gakidou, E. (n.d.). *biomedcentral*. Ανάκτηση Οκτώβριος 12, 2021, από *biomedcentral*: <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/11/254>
- Roberts, T. J., Carnahan, E., & Gakidou, E. (2013). Can breastfeeding promote child health equity? A comprehensive analysis of breastfeeding patterns across the developing world and what we can learn from them. *BMC Medicine* , σσ. 2-12.
- Shenker, N., & Brown, A. (2019, Οκτώβριος 7). Breastfeeding can help tackle climate crisis but it's on governments, not mums to save the world.
- Smith, E. R., Hurt, L., Chowdhury, R., Sinha, B., Fawzi, W., & Edmond, K. M. (2017, Ιούλιος 26). Delayed breastfeeding initiation and infant survival: A systematic review and meta analysis.
- Smith, J. P., & Ingham, L. H. (2005, Μάρτιος). Mothers' Milk and Measures of Economic Output. *Feminist Economics* , σσ. 41-62.
- Unicef*. (2021, Σεπτέμβριος). Ανάκτηση Νοέμβριος 15, 2021, από Unicef: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/breastfeeding/>
- Walters, D. D., Phan, L. T., & Mathisen, R. (2019, Ιούνιος 24). The cost of not breastfeeding: global results from a new tool. *Health Policy and Planning* , σσ. 407-417.

Walters, D., Horton, S., Manogar Siregar, A. Y., Pitriyan, P., Hajeebhoy, N., Mathisen, R., και συν. (2016, Απρίλιος 23). The cost of not breastfeeding in Southeast Asia. *Health Policy and Planning* , σσ. 1107-1116.

Walters, D., Horton, S., Manogar Siregar, A. Y., Pitriyan, P., Hajeebhoy, N., Mathisen, R., και συν. (2016, Απρίλιος 23). The cost of not breastfeeding in Southeast Asia. *Health Policy and Planning* , σσ. 1107-1116.

Walters, D., Horton, S., Siregar, A. Y., Pitriyan, P., Hajeebhoy, N., Mathisen, R., και συν. (2016, Μάρτιος 21). The cost of not breastfeeding in Southeast Asia. *Health Policy and Planning* , σσ. 1107-1116.

World Health Organization. (n.d.). Ανάκτηση Νοέμβριος 30, 2021, από <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>

World Alliance for Breastfeeding Action. (n.d.). Ανάκτηση Οκτώμβριος 20, 2021, από World Alliance for Breastfeeding Action: <https://www.waba.org.my/resources/activitiesheet/acsh1.htm>

Zadkovic, S., Lombardo, N., & Cole, D. C. (2021). Breastfeeding and Climate Change: Overlapping Vulnerabilities and Integrating Responses. *Journal of Human Lactation* , σσ. 323–330.

Ελληνική

Ηλιοδρομίτη, Ζ., Παπαμιχαήλ, Δ., Εκίζογλου, Χ., Ντέκα, Ε., Μαυρίκα, Π., Ζωγραφάκη, Ε., και συν. (2018). «Εθνική Μελέτη εκτίμησης της συχνότητας και των προσδιοριστικών παραγόντων του. Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Αθήνα.

Ηνωμένα Έθνη. (n.d.). Ανάκτηση Νοέμβριος 29, 2021, από <https://unric.org/el>

Χάλκος, Γ. Ε. (2013). *Οικονομία και Περιβάλλον Μέθοδοι Αποτίμησης και Διαχείρισης*. (Μ. Σταμέλου, Επιμ.) Αθήνα: Liberal Books.