

ΠΑΝΤΕΙΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

PANTEION UNIVERSITY OF SOCIAL AND POLITICAL SCIENCES



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
“ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ”

Η Κατανάλωση των Νοικοκυριών στην Ευρωζώνη και η Εξάπλωση της Πανδημίας
του Covid19

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Καλλιακούδας Ιωάννης

Αθήνα, 2023

Τριμελής Επιτροπή

Επιβλέπων: Καραβίτης Νικόλαος, Καθηγητής στο τμήμα Δημόσιας Διοίκησης στο Πάντειο Πανεπιστήμιο

Μέλη: Κόρδας Γρηγόριος, Επίκουρος Καθηγητής στο τμήμα Δημόσιας Διοίκησης στο Πάντειο Πανεπιστήμιο

Σώκλης Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Δημόσιας Διοίκησης στο Πάντειο Πανεπιστήμιο



Copyright © Ιωάννης Καλλιακούδας, 2023

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας διπλωματικής εργασίας εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για μη κερδοσκοπικό σκοπό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της διπλωματικής εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Η έγκριση διπλωματικής εργασίας από το Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών δεν δηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα

Συντομογραφίες

ΑΕΠ: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΕΕ: Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα
ΔΕ : Διαθέσιμο Εισόδημα
ΔΝΤ: Διεθνές Νομισματικό Ταμείο
ΕΕ : Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΛΣΤΑΤ: Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία
ΚΔΕ: Καθαρό Διαθέσιμο Εισόδημα
ΣΠΚ: Συνολική Πραγματική Κατανάλωση
WHO: World Health Organization
IMF: International Monetary Fund
EU : European Union
H.I.PC: Harmonized Index Consumers Prices

Ευχαριστίες

Θα ήθελα θερμά να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα Καθηγητή μου στην παρούσα, Κύριο Καραβίτη Νικόλαο, για τις συνεχείς, ουσιαστικές και ζωτικές επισημάνσεις του, κατά τη συγγραφή και το κλείσιμο του παρόντος.

Επίσης, θα ήθελα πολύ να ευχαριστήσω τον Καθηγητή κύριο Γρηγόρη Κόρδα, για τις πολύ χρήσιμες επιστημονικές συμβουλές του στο πειραματικό στάδιο του παρόντος.

Ακόμη, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή κύριο Σώκλη για τις καίριες επισημάνσεις του στην παρούσα εργασία.

Τέλος, θα ήθελα εξαιρετικά να ευχαριστήσω, τη σύντροφο μου, Διδάκτωρ Βασιλική Ηλιάδου, για τη πολύτιμη ψυχολογική και ουσιαστική στήριξη της, κατά τη συγγραφή του παρόντος.

Περιεχόμενα

Πίνακες.....	7
Εικόνες.....	8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	9
ABSTRACT.....	10
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11
Κεφάλαιο 1- Κατανάλωση Νοικοκυριών: Βασικές Έννοιες, θεωρητικό πλαίσιο και σύνδεση με λοιπές μεταβλητές	12
Κεφάλαιο 2 - Πανδημία Covid 19 και Κατανάλωση.....	17
Κεφάλαιο 3- ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	22
3.1 -Επεξεργασία των σχετικών μεταβλητών και προετοιμασία για το υπόδειγμα....	24
3.2 - Εκτέλεση των γραμμικών λογαριθμικών παλινδρομήσεων	25
Κεφάλαιο 4 – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	28
4.1 Περιγραφική Ανάλυση	28
4.2 Γραμμικές-Λογαριθμικές Παλινδρομήσεις.....	31
Κεφάλαιο 5 - ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ.....	34
5.1 - Συζήτηση επί των βασικών διαγραμμάτων	34
5.2 - Συζήτηση επί των γραμμικών-λογαριθμικών παλινδρομήσεων του υποδείγματος	35
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	40
Πηγές - Βιβλιογραφία.....	41
Παραρτήματα.....	52

Πίνακες

- Πίνακας 1. Οι υπό εξέταση μεταβλητές του υποδείγματος.....σελ.22
- Πίνακας 2. Οι μαθηματικές εξισώσεις των υπό εξέταση υποδειγμάτων.....σελ 23
- Πίνακας 3. Τα αποτελέσματα της γραμμικής-λογαριθμικής παλινδρόμησης για τη Συνολική Κατανάλωση των χωρών - μελών της Ευρωζώνης.....σελ 30
- Πίνακας 4. Τα αποτελέσματα της γραμμικής-λογαριθμικής παλινδρόμησης για την Κατανάλωση υπηρεσιών μετακίνησης των χωρών - μελών της Ευρωζώνης.....σελ 31
- Πίνακας 5. Τα αποτελέσματα της γραμμικής-λογαριθμικής παλινδρόμησης για την Κατανάλωση υπηρεσιών εστίασης/Καταλυμάτων των χωρών - μελών της Ευρωζώνης.....σελ 32

Εικόνες

Εικόνα 1. Συνολική Κατανάλωση των Νοικοκυριών των μελών της Ευρωζώνης, για την χρονική περίοδο: 2010-2021.....σελ 27

Εικόνα 2. Η Συνολική Κατανάλωση των Ευρωπαϊκών νοικοκυριών, σε συνάρτηση με το Προσαρμοσμένο-Ακαθάριστο Διαθέσιμο Εισόδημα (τμήμα Α) και την Καταναλωτική Πίστη (τμήμα Β) των Νοικοκυριών, στα κράτη – μέλη της Ευρωζώνης, στο χρονικό διάστημα: 2010 - 2021.....σελ 28

Εικόνα 3. Μερίδιο Κατανάλωσης υπηρεσιών Μετακίνησης και Εστίασης/ Καταλυμάτων, για τις χώρες – μέλη της Ευρωζώνης, στο χρονικό διάστημα: 2010 - 2021.....σελ 29

Εικόνα 4. Cusum Test για την εξίσωση -1- της Συνολικής Κατανάλωσης των Ευρωπαϊκών Νοικοκυριών.....σελ 30

Εικόνα 5. Cusum Test για την εξίσωση -2- της Κατανάλωσης υπηρεσιών μετακίνησης των Ευρωπαϊκών Νοικοκυριών.....σελ 31

Εικόνα 6. Cusum Test για την εξίσωση -3- της Κατανάλωσης υπηρεσιών εστίασης και Καταλυμάτων των Ευρωπαϊκών Νοικοκυριών.....σελ 32

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο περιβάλλον της εξάπλωσης της πανδημικής κρίσης του Κορωναίου, αλλά και των συνεπαγόμενων ρυθμιστικών πολιτικών για την αντιμετώπιση του από τις εκάστοτε κυβερνήσεις, στο παρόν επιχειρείται να μετρηθεί αν και κατά πόσον επηρεάστηκε η Ιδιωτική Κατανάλωση των Ευρωπαϊκών Νοικοκυριών στην Ευρωζώνη. Για τις ανάγκες του ανωτέρου σκοπού, σχεδιάστηκαν τα ανάλογα μοντέλα της Ιδιωτικής Κατανάλωσης, τόσο για τη Συνολική, όσο και για τις επιμέρους κατηγορίες. Εν συνεχεία, στο περιβάλλον του R – STUDIO διενεργήθηκαν οι αντίστοιχες γραμμικές λογαριθμικές παλινδρομήσεις της Κατανάλωσης με τους σχετικούς από την Οικονομική Θεωρία παράγοντες επίδρασης της.

Μετρήθηκε μια θετική, σαφώς μη μηδενική, στατιστικά σημαντική επίδραση του Διαθεσίμου Εισοδήματος με $p\text{-value} = 0.001$. Η επίδραση αυτή - με τη μορφή της ελαστικότητας- ήταν μικρότερη την περίοδο εξάπλωσης της Πανδημίας σε σχέση με πριν. Σε αντίθεση, η επίδραση της Καταναλωτικής Πίστης που ήταν θετική, μη μηδενική και στατιστικά σημαντική με $p\text{-value} = 0.05$, ήταν σαφώς μεγαλύτερη την περίοδο εξάπλωσης της Πανδημίας, σε σχέση με την προηγούμενη δεκαετία. Επιπρόσθετα, μετρήθηκε μια σαφής κάμψη της Κατανάλωσης των υπηρεσιών μετακίνησης και εστίασης για τα έτη 2020 και 2021 σε σχέση με την προηγούμενη δεκαετία.

Εν κατακλείδι, η Κατανάλωση των Ευρωπαϊκών Νοικοκυριών παρουσίασε την γνωστή θετική συσχέτιση με τους παράγοντες επίδρασης της, όπως το Διαθέσιμο Εισόδημα και η Καταναλωτική Πίστη, αλλά με εμφανείς διαφοροποιήσεις τη διετία εξάπλωσης της Πανδημίας, ενώ τα μέτρα περιορισμού μετακινήσεων και αναστολής λειτουργίας των επιχειρήσεων, φαίνεται να έπληξαν τις υπηρεσίες μετακίνησης και εστίασης/ Καταλυμάτων όσον αφορά το μερίδιο Κατανάλωσης των Νοικοκυριών της Ευρωζώνης.

ABSTRACT

In the context of the spread of the Corona-pandemic crisis, but also of the resulting regulatory policies to deal with it by the respective governments, an attempt is now made to measure whether and to what extent, the Private Consumption of Eurozone Households was affected. For the needs of the above purpose, the corresponding models of Private Consumption were designed, both for the Total and for the individual categories. Subsequently, in the environment of R - STUDIO, the corresponding linear logarithmic regressions of Consumption were carried out with the relevant factors of influence from Economic Theory.

A positive, clearly non-zero, statistically significant effect of Disposable Income was measured with a p-value = 0.001. This effect - in the form of elasticity - was lower during the spread of the Pandemic than before. In contrast, the effect of Consumer Credit, which was positive, non-zero and statistically significant with p-value =0.05, was clearly greater during the period of the spread of the Pandemic, compared to the previous decade. In addition, a clear decline in the Consumption of transportation and Restaurant/Hotels services for the years 2020 and 2021 compared to the previous decade was measured.

In conclusion, the Consumption of European Households showed the well-known positive correlation with its influencing factors, such as Disposable Income and Consumer Credit, but with clear differences during the two years of the spread of the Pandemic, while the movement restrictions and the suspend of the business operation , seems to affect Transport and Restaurant/hotels services in terms of Eurozone-Households Consumption share.

KEYWORDS: Covid19, Private Consumption, Eurozone Members

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η υγειονομική κρίση της Πανδημίας Covid19, που ξεκίνησε στα τέλη του 2019 (World Health Organization, 2020) και συνεχίζει να επηρεάζει την κοινωνική και οικονομική ζωή παγκοσμίως (Akbulacın κ.ά., 2020) , είναι η δεύτερη σοβαρότερη κρίση στην περιοχή της Ε.Ε και της Ευρωζώνης, μετά την εμφάνιση της Οικονομικής Κρίσης του 2008, αλλά και των επιμέρους κρίσεων χρέους στην Ε.Ε και όχι μόνο. Εξάλλου, η στρατιωτική παρέμβαση του Φεβρουαρίου του 2022 στην Ουκρανία, δημιούργησε ως παράπλευρη συνέπεια μια ενεργειακή κρίση, κυρίως στον Ευρωπαϊκό χώρο. (Hutter & Weber, 2022)

Στο περιβάλλον αυτό, στο παρόν θα επιχειρηθεί μια σύνδεση την Ιδιωτικής Κατανάλωσης των Ευρωπαϊκών Νοικοκυριών με την υγειονομική κρίση του Covid19. Θα αναλυθούν παρακάτω, οι βασικοί παράγοντες επίδρασης και σύστασης της Ιδιωτικής Κατανάλωσης, καθώς επίσης και η σχετική βιβλιογραφία που αφορά τις σχετικές Κυβερνητικές Πολιτικές αντιμετώπισης του Covid19.

Θα εξεταστεί κατά πόσο το ρυθμιστικό αυτό περιβάλλον, επηρέασε το ύψος της Κατανάλωσης- αλλά και των επιμέρους κατηγοριών της- , καθώς επίσης και το αν μεταβλήθηκαν ή όχι οι επιδράσεις των οικονομικών μεταβλητών πάνω στην Κατανάλωση. Η παραπάνω ανάλυση αφορά την Ιδιωτική Κατανάλωση των Νοικοκυριών της Ευρωζώνης.

Κεφάλαιο 1- Κατανάλωση Νοικοκυριών: Βασικές Έννοιες, θεωρητικό πλαίσιο και σύνδεση με λοιπές μεταβλητές

Ως Μακροοικονομικό μέγεθος, η Κατανάλωση σύμφωνα με τους Νεοκλασικούς και αυτούς της Κεϋνσιανής Σχολής αποτελεί μέλος του υποδείγματος της Συνολικής Ζήτησης των Αγαθών/Υπηρεσιών (AD-AS), καθώς επίσης και οικονομικά σημαντικό στοιχείο της αντίστοιχης Μακροοικονομικής Ταυτότητας [$Y=C+I+G+(X-M)$] της σχετικής ανάλυσης, που εξετάζει την Κατανάλωση ως μέγεθος “life-cycle”. (Blanchard κ.ά., 2010) (Reingewertz, 2013) Στα πλαίσια της ταξινόμησης της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των αντίστοιχων οργάνων της, η Κατανάλωση διαχωρίζεται αναλόγως του τομέα που την πραγματοποιεί. Πιο συγκεκριμένα, χωρίζεται σε Δημόσια Κατανάλωση και σε Ιδιωτική Κατανάλωση, δηλαδή αυτή των Νοικοκυριών και των Μη Κερδοσκοπικών Οργανισμών. Η ιδιωτική Κατανάλωση χωρίζεται σε Κατανάλωση Διαρκών Αγαθών, Κατανάλωση μη διαρκών Αγαθών και Κατανάλωση Υπηρεσιών. Ως Διαρκή αγαθά, ορίζονται τα αγαθά αυτά τα οποία μπορούν να αποθηκευτούν για μελλοντική χρήση και έχουν μέση διάρκεια ζωής τα 3 έτη. Ως μη Διαρκή αγαθά, είναι εκείνα τα αγαθά που είναι πιθανόν να αλλοιωθούν κατά τη διάρκεια ζωής τους, η οποία δεν υπερβαίνει τα 3 έτη. Η Κατανάλωση υπηρεσιών, αφορά προϊόντα τα οποία δεν μπορούν να αποθηκευτούν για μελλοντική χρήση και καταναλώνονται στον τόπο και στο χρόνο της χρηματικής συναλλαγής. (Eurostat, 2022)

Η ιδιωτική Κατανάλωση, στη βάση δεδομένων της Eurostat, καλείται και ως Κατανάλωση Νοικοκυριού. Σύμφωνα με τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης και το λεξικό του, ως Κατανάλωση Νοικοκυριού, ορίζεται η ποσότητα της τελικής καταναλωτικής δαπάνης, η οποία διενεργείται από τα μέλη ενός νοικοκυριού έτσι ώστε να ανταποκριθούν στις καθημερινές τους απαιτήσεις για τις βασικές τους αλλά και τις δευτερεύουσες ανάγκες, όπως τροφή, ένδυση, μετακινήσεις, δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου και υπολογίζεται ότι μεσοσταθμικά ότι αποτελεί το 60% του εκάστοτε Ακαθάριστου Εθνικού προϊόντος, εξ ου και αποτελεί οικονομικά σημαντική μεταβλητή. (O.E.C.D, 2015) Στο σχετικό διαχωρισμό της Eurostat, για την περιοχή της Ε.Ε, η Κατανάλωση των Νοικοκυριών χωρίζεται σε επιμέρους κατηγορίες, ήτοι: Κατανάλωση τροφίμων/μη αλκοολούχων, Κατανάλωση Αλ/χων ποτών, Κατανάλωση αγαθών ρουχισμού, Κατανάλωση αγαθών Ενέργειας, Κατανάλωση επίπλωσης/οικιακού εξοπλισμού, Κατανάλωση αγαθών υγείας, Κατανάλωση υπηρεσιών Μετακίνησης, Κατανάλωση υπηρεσιών επικοινωνίας, Κατανάλωση

υπηρεσιών ανακαίνισης, Κατανάλωση υπηρεσιών παιδείας, Κατανάλωση υπηρεσιών Εστίασης/Καταλυμάτων και Κατανάλωση διαφόρων-μη κατηγοριοποιημένων αγαθών. (Eurostat, 2022b)

Όπως γίνεται αντιληπτό και από την παραπάνω θεωρητική ανάλυση, η Κατανάλωση του Νοικοκυριού, έχει τις περισσότερες των περιπτώσεων, άμεση συνάφεια με το ύψος και την κατανομή του Διαθέσιμου Εισοδήματος των Νοικοκυριών, όπως άλλωστε καταδεικνύει και η σχετική βιβλιογραφία σε παγκόσμιο επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, μετά από επεξεργασία δεδομένων χρονοσειράς από το 1999 έως το 2005 για την Οικονομία των Η.Π.Α, μετρήθηκε σημαντική θετική συσχέτιση του Εισοδήματος με την Καταναλωτική Δαπάνη (Andreski κ.ά., 2014) , ενώ παλιότερη έρευνα στις Η.Π.Α έδειξε ισχυρή απόκριση, δηλαδή αυξημένη ελαστικότητα εισοδήματος, κυρίως στα χαμηλά εισοδηματικά κλιμάκια του πληθυσμού, σε στοχευμένα κρατικά προγράμματα Κατανάλωσης Τροφίμων. (Blundell & Pistaferri, 2003) Εξάλλου, παρ' όλο που η Νεοκλασική θεωρία συμπεραίνει πως η Ιδιωτική Κατανάλωση δεν επηρεάζεται κατά κανόνα, από προκαθορισμένες μεταβολές του εισοδήματος, σχετικές έρευνες δείχνουν το αντίθετο. (Souleles, 1999) Από την άλλη πλευρά, έρευνα στο πεδίο της Κατανάλωσης αγαθών Ενέργειας στις χώρες του Ινδικού Ωκεανού, δεν έδειξε κάποια σοβαρή συσχέτιση της σχετικής Δαπάνης με το Εισόδημα των Νοικοκυριών (Joyeux & Ripple, 2007) Ακόμη , έρευνα στο πεδίο της Εισοδηματικής ανισότητας, έδειξε πως το μεγαλύτερο μέρος του Διαθέσιμου Εισοδήματος, δρομολογείται στην κατανάλωση βασικών αγαθών, ακόμη και στις υψηλότερες εισοδηματικές τάξεις των Η.Π.Α (Charles & Lundy, 2013) . Επιπρόσθετα, οι μεταβολές του Εισοδήματος, φαίνεται να έχουν σημαντικότερη επίπτωση στα μη διαρκή αγαθά, με Ελαστικότητα μεγαλύτερη συγκριτικά με αυτήν των διαρκών, σύμφωνα με σχετική έρευνα. (Parker, 1999)

Εξάλλου, η σχετική βιβλιογραφία για τις χαμηλές εισοδηματικές ομάδες, αποτυπώνει μια υψηλή ανασφάλεια των αντίστοιχων νοικοκυριών που οδηγεί σε μείωση της αυτόνομης Κατανάλωσης, λόγω ενδεχόμενων μελλοντικών απωλειών του Εισοδήματος τους. (Townsend, 1995) Σε συμφωνία με τις αντίστοιχες έρευνες, σχετική βιβλιογραφία για την Ιδιωτική Κατανάλωση στις Η.Π.Α, έδειξε υψηλά επίπεδα Κατανάλωσης και χαμηλά επίπεδα αποταμίευσης στα χαμηλά και μεσαία εισοδηματικά κλιμάκια. (Carroll κ.ά., 2015)

Ένας ακόμη παράγοντας που σύμφωνα με τις σχετικές επιστημονικές έρευνες επηρεάζει την Κατανάλωση των Νοικοκυριών, είναι ο Πλούτος, δηλαδή η διαφορά της

Περιουσίας και των Υποχρεώσεων τους. Συγκεκριμένα, έρευνα στην περιοχή της Αυστραλίας για τα μη διαρκή αγαθά, έδειξε σαφή συσχέτιση του Πλούτου των Νοικοκυριών με την αντίστοιχη Κατανάλωση για τη δεκαετία 1988-1998. (Tan & Voss, 2003). Εξάλλου, έρευνα στο πεδίο των ανισοτήτων του Πλούτου των Νοικοκυριών, έδειξε πως τα χαμηλότερα κλιμάκια εμφανίζουν μεγαλύτερη ροπή προς Κατανάλωση, επομένως τα υψηλότερα εισοδηματικά κλιμάκια εμφανίζουν μικρότερες ροπές. (Fisher κ.ά., 2020) Στην περιοχή του Ηνωμένου Βασιλείου, έρευνα στο πεδίο του Πλούτου του Νοικοκυριού, έδειξε πως όχι μόνο οι απότομες μεταβολές του Εισοδήματος, αλλά και αυτές του Πλούτου, μπορεί να επηρεάσουν σοβαρά και με στατιστικά σημαντικό τρόπο την Ιδιωτική Κατανάλωση. (Etheridge, 2015). Σε Μακροοικονομικό επίπεδο, έρευνα σε παγκόσμια κλίμακα, αποτύπωσε συσχέτιση σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα του Πλούτου των Νοικοκυριών με την Κατανάλωση, παρ' όλο το γεγονός, ότι τα αποτελέσματα είναι αντίστροφα σε Νοικοκυριά που είναι πιο ευάλωτα σε υποχρεώσεις, δηλαδή εμφανίζουν μεγαλύτερο χρέος σε σχέση με τον μέσο όρο. (Cooper & Dynan, 2016)

Ένα απ τα δύο σκέλη του Καθαρού Πλούτου των Νοικοκυριών, είναι ο Δανεισμός τους. Για τις ανάγκες του παρόντος, κρίνεται σκόπιμο η σύνδεση της Ιδιωτικής Κατανάλωσης με τον Δανεισμό για Καταναλωτικούς σκοπούς. Πράγματι, σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, έρευνα του Σεπτεμβρίου του 2011 για την οικονομία των Η.Π.Α, έδειξε πως η Καταναλωτική Πίστη έχει σαφή σύνδεση με τον Δείκτη Καταναλωτικής εμπιστοσύνης και την Κατανάλωση εν γένει στα εκεί Νοικοκυριά. (Kandil & Mirzaie, 2011) Εξάλλου, η Καταναλωτική Πίστη φέρεται να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στις Καταναλωτικές αποφάσεις των Νοικοκυριών, σύμφωνα και με παλαιότερη έρευνα του 1974. (Herendeen, 1974) Επιπρόσθετα, έρευνα που διεξήχθη στα Ισπανικά Νοικοκυριά, έδειξε πως οι Πιστωτικές κάρτες και το ύψος της χρήσης τους, επιδρά στην Καταναλωτική συμπεριφορά και στο είδος των αγορών τους. (Gil κ.ά., 2018) Τέλος, στη σχετική βιβλιογραφία, αποτυπώνεται το συμπέρασμα, πως η Καταναλωτική Πίστη, δρα ως υποκατάστατο του Διαθεσίμου Εισοδήματος και επηρεάζει έτσι κατ' αυτόν τον τρόπο το ύψος της Καταναλωτικής Δαπάνης. (Blundell & Pistaferri, 2003)

Στη σχετική βιβλιογραφία, ένας παράγοντας που φέρεται να συνδέεται με το μέγεθος της Κατανάλωσης των Νοικοκυριών είναι το επίπεδο των Τιμών και οι μελλοντικές προσδοκίες των Καταναλωτών. Όσον αφορά οι τιμές των ακινήτων (που είναι είναι

ένα σημαντικό στοιχείο της περιουσίας των νοικοκυριών), έρευνα στο πεδίο αυτό, παρουσίασε στατιστικώς σημαντική συσχέτιση μεταξύ των τιμών αυτών και της Κατανάλωσης, κυρίως σε μεγαλύτερης ηλικίας νοικοκυριά. (Campbell & Cocco, 2007). Από την άλλη μεριά, , κάτω από την υπόθεση ότι οι τιμές των ακινήτων και η Ιδιωτική Κατανάλωση, έχουν κοινούς παράγοντες επίδρασης, έρευνα στο πεδίο αυτό έδειξε πως η συσχέτιση των δύο αυτών μεγεθών είναι εντονότερη στα νεαρότερα Νοικοκυριά. (Attanasio κ.ά., 2009) Στο πεδίο της Κατανάλωσης ενέργειας, παρουσιάζεται από σχετική έρευνα, πως το αντίστοιχο επίπεδο τιμών , μπορεί να έχει σαφή σύνδεση με τη ζήτηση και τη δαπάνη των σχετικών αγαθών. (Disney κ.ά., 2010) Επίσης, σε σχετική βιβλιογραφία, το Γενικό επίπεδο των Τιμών, φαίνεται να έχει σαφή συσχέτιση με τις επιλογές των Καταναλωτών ως προς τη Δαπάνη τους, και τον Εισοδηματικό τους Περιορισμό. (Roberta Aversi, Giovanni Dosi, Giorgio Fagiolo, Mara Meacci, Claudia Olivett, 1997) Ακόμη, έρευνα που αφορά τις πιο πρόσφατες κρίσεις στο Ηνωμένο Βασίλειο, έδειξε πως ένας από τους τρόπους αντιμετώπισης και ενίσχυσης της Οικονομικής Δραστηριότητας και της Κατανάλωσης, είναι η μείωση του επιπέδου των τιμών των διαρκών αγαθών, μέσω της αντίστοιχης μείωσης της φορολόγησης. (Crossley κ.ά., 2013)

Επιπρόσθετα, στη σχετική βιβλιογραφική ανάλυση, η Κατανάλωση των Νοικοκυριών, επηρεάζεται σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό από το ύψος των επιτοκίων. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με σχετική έρευνα του 2017, αποτυπώθηκε πως ένα χαμηλότερο επιτόκιο σε συνδεόμενα με αγορές δάνεια, μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των αγορών των σχετικών διαρκών αγαθών- π.χ αυτοκινήτων- , κυρίως από τα χαμηλού εισοδηματικού επιπέδου Νοικοκυριά. (Di Maggio κ.ά., 2017)

Ακόμη, έρευνα του 1993 πάνω στο μοντέλο του Euler για την Κατανάλωση, επιβεβαίωσε κατά μέσο όρο και για τη Συνολική Κατανάλωση, τη βασική υπόθεση του μοντέλου, πως όσο αυξάνουν τα επιτόκια, τόσο μειώνεται ο ρυθμός αύξησης της Κατανάλωσης. (Attanasio & Weber, 1993) (Hall, R. E., 1988)

Σε συνέχεια των ανωτέρω, έρευνα του 1996, παρουσίασε θετική ελαστικότητα της αποταμίευσης ως προς τα επιτόκια και κατ' επέκταση αρνητική συσχέτιση με την Κατανάλωση, κυρίως για τα Νοικοκυριά χαμηλού ρίσκου, που λαμβάνουν αποφάσεις σε βραχυχρόνιο ορίζοντα. (Douglas W. Elmendorf, 1997)

Εξάλλου, έρευνα στη χώρα της Ινδίας του 2009, μέτρησε αρνητικές επιπτώσεις στην Κατανάλωση των Νοικοκυριών υψηλότερης ηλικιακής σύστασης, εξαιτίας των

στοχευμένων κρατικών μέτρων περί αύξησης των σχετικών επιτοκίων. Η μείωση της Κατανάλωσης έφτασε στο 12%. (Karoor & Ravi, 2009)

Ακόμη, ο ηλικιακός παράγοντας, ως υποκατηγορία των Δημογραφικών παραγόντων, παρουσιάζεται σε σχετικές έρευνες να έχει συνάφεια με την Ιδιωτική Κατανάλωση. Στη χώρα της Ιαπωνίας, έρευνα του 2007 στο πεδίο της Καταναλωτικής Συμπεριφοράς, έδειξε σαφή συνάφεια του Ηλικιακού Παράγοντα με την Κατανάλωση, σε συνδυασμό με τον γεωγραφικό παράγοντα. (Wakabayashi & Hewings, 2007) Από την άλλη, έρευνα του 2012 στη συμπεριφορά των Νοικοκυριών στις χώρες της Ασίας, έδειξε πως η Ηλικία έχει αρνητική συσχέτιση με την Κατανάλωση, ως συνέχεια της βασικής θεωρίας του ‘‘life-cycle’’. (Ajmair & Akhtar, 2012) Έρευνα του 2003, στο ανωτέρω πεδίο, παρουσίασε στατιστικώς σημαντικά αποτελέσματα, για τη συσχέτιση της Ηλικιακής Σύστασης των Νοικοκυριών με την Καταναλωτική Συμπεριφορά. Συγκεκριμένα, αποτυπώθηκε μια συμπεριφορά ισχυρού ρίσκου στις νεότερες ηλικίες που συνοδεύεται από αυξημένα επίπεδα Κατανάλωσης, σε αντίθεση με τα ηλικιακά γκρουπ άνω των 40 που αποτύπωσαν πιο συντηρητική Καταναλωτική Συμπεριφορά. (Gourinchas & Parker, 2002) Το 2012, έρευνα για τα Νοικοκυριά της Γερμανίας, παρουσίασε ισχυρή διαφοροποίηση της Καταναλωτικής Συμπεριφοράς, ανά ηλικιακό γκρουπ και συγκεκριμένα, μεγαλύτερες ροπές προς Κατανάλωση σε πολύ μικρές και πολύ μεγάλες ηλικίες και ιδιαίτερα, άνω των 65 ετών. (Britta Stover, 2012) Εξάλλου, σχετική έρευνα του 2011, έδειξε πως οι μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες παρουσιάζουν εμφανείς ιδιαιτερότητες ως προς την Καταναλωτική τους συμπεριφορά, καθώς επίσης ότι συνεισφέρουν ένα σημαντικό και αυξανόμενο μέρος στην Συνολική Κατανάλωση. (Gilleard & Higgs, 2011) Στο πεδίο της Κατανάλωσης αγαθών ενέργειας, έρευνα του 2019 στην Ιαπωνία, έδειξε πως οι υψηλότερες ηλικιακές ομάδες έχουν θετική συσχέτιση με τις εν λόγω δαπάνες. (Long κ.ά., 2019), Ακόμη, σχετική έρευνα του 2007, έδειξε πως στους άνδρες μεγαλύτερης ηλικίας, αποτυπώνεται μια εμφανώς μικρότερη ελαστικότητα τιμής ως προς την Κατανάλωση αγαθών διατροφής. (Mangyo, 2008)

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί, πως η Κατανάλωση ως Μακροοικονομικό μέγεθος, όπως έχει καταγραφεί στις σχετικές έρευνες, έχει διαχρονικά συνδεθεί με τις οικονομικές ή άλλου τύπου κρίσεις. Μάλιστα αναφορικά με σχετική έρευνα για τα Ελληνικά Νοικοκυριά, αποτυπώθηκε μια μείωση της Κατανάλωσης μη διαρκών αγαθών και

κυρίως αγαθών ενέργειας, συνεπεία της Οικονομικής Κρίσης, για τα έτη 2011-2012. (Santamouris κ.ά., 2013) Εξάλλου, σχετική έρευνα σε συνεργασία με την Παγκόσμια τράπεζα το 2002, αναφέρει πως τα νοικοκυριά που αντιμετώπισαν οικονομικές και νομισματικές κρίσεις, εμφάνισαν αρνητικές συνέπειες στον πραγματικό μισθό τους και κατ'επέκταση στο Διαθέσιμο Εισόδημα και την Συνολική Κατανάλωση. (Fallon, 2002) Εν συνεχεία, έρευνα αναφορικά με τους τραπεζικούς περιορισμούς στη Δανία, λόγω της κρίσης χρέους του 2007, αποτύπωσε σημαντικές μειώσεις στις Καταναλωτικές Δαπάνες των Νοικοκυριών στη χώρα. (Jensen & Johannesen, 2017) Στη Ρουμανία, σχετική έρευνα του 2014, αποτυπώνει μετρήσιμες αρνητικές συνέπειες της Οικονομικής Κρίσης στο ρυθμό αύξησης της Κατανάλωσης, που εν τέλει καταλήγει αρνητικός. (Scutaru κ.ά., 2015)

Σε συνέχεια των παραπάνω, αξίζει να επιχειρηθεί η σύνδεση της Ιδιωτικής Κατανάλωσης με την υγειονομική κρίση της Πανδημίας του Covid19 στο επόμενο κεφάλαιο του παρόντος.

Κεφάλαιο 2 - Πανδημία Covid 19 και Κατανάλωση

Μετά την εξάπλωση της επιδημιολογικής κρίσης του Covid19 (World Health Organization, 2020) στις αρχές του 2020, μια σειρά από Οικονομικούς Δείκτες, μεταβλητές και φαινόμενα, επηρεάστηκαν είτε αρνητικά (Sardar κ.ά., 2022) είτε θετικά, (Jin κ.ά., 2021) τόσο σε Εθνικό όσο και σε υπερεθνικό επίπεδο. Μια από τις μεταβλητές που παρουσιάζει ισχυρό οικονομικό ενδιαφέρον και σημαντικότητα (Alper, 2018) αλλά και ιδιαίτερο κοινωνικό αντίκτυπο (Mason, 2000) , είναι αυτή της Κατανάλωσης των νοικοκυριών.

Στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τόσο σε κεντρικό όσο και σε Εθνικό Επίπεδο, θεσπίστηκαν ορισμένα μέτρα αντιμετώπισης της εξάπλωσης της πανδημίας του Covid 19. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τα υγειονομικού τύπου μέτρα, νομοθετήθηκαν περιορισμοί μετακινήσεων (Migration Policy Center, 2021) αναστολή λειτουργίας εμπορικών και άλλων επιχειρήσεων, εξ'αποστάσεως εκπαιδευτικές δραστηριότητες, (International Monetary Fund, 2021) με καταγεγραμμένα στη σχετική βιβλιογραφία, συνέπειες και οφέλη των ανωτέρω μέτρων. (Vandepitte κ.ά., 2021) , (Bou-Karroum κ.ά., 2021) (Gidding κ.ά., 2021)

Ακόμη, θεσπίστηκε μια σειρά από νομοθετικές παρεμβάσεις από πλευράς των Εθνικών Κυβερνήσεων της Ε.Ε , που αφορούν την Τόνωση του Διαθέσιμου Εισοδήματος των Καταναλωτών, (European Union, 2020) την αναστολή πληρωμών των υποχρεώσεων επιχειρήσεων και νοικοκυριών, (PWC, 2021) αλλά και μια γενικού τύπου επιδοματική πολιτική, ενθάρρυνσης της οικονομικής δραστηριότητας. (Eurofound, 2020)

Μόλις από τους πρώτους μήνες εξάπλωσης της Πανδημίας, είχε ήδη καταγραφεί στη σχετική βιβλιογραφία, η αρνητική επίδραση της στην Οικονομική Δραστηριότητα και την Κατανάλωση (Karur κ.ά., 2020, σ. 19) αλλά και πιο συγκεκριμένα στους κλάδους του Τουρισμού και των ταξιδιωτικών πρακτορείων. (Pappas, 2021)

Πιο συγκεκριμένα, έρευνα του 2021 για τα Τουρκικά Νοικοκυριά, έδειξε σαφείς μεταβολές στην Καταναλωτική Συμπεριφορά των πολιτών, ειδικά για τα αγαθά διατροφής, κυρίως λόγω των σχετικών ανατιμήσεων αλλά και του κλίματος αβεβαιότητας που επικράτησε. (Güney & Sangün, 2021) Το 2021, έρευνα στο πεδίο της Κατανάλωσης αλκοόλ, έδειξε πως λόγω των περιορισμών μετακίνησης και της αναστολής λειτουργίας των σχετικών επιχειρήσεων, αυξήθηκε αισθητά η Κατανάλωση αλκοολούχων ποτών εντός σπιτιού. (Calina κ.ά., 2021)

Για την περιοχή της Ε.Ε και συγκεκριμένα για τη χώρα - μέλος της Ισπανίας, έρευνα του 2021, έδειξε μεταστροφή της Καταναλωτικής Συμπεριφοράς προς την Κατανάλωση συγκεκριμένων αγαθών διατροφής, γεγονός που παρουσιάστηκε ως αποτέλεσμα της αύξησης της αβεβαιότητας και του άγχους λόγω της εξάπλωσης της Πανδημίας. (Sánchez-Sánchez κ.ά., 2021) Σε συνέχεια της προηγούμενης έρευνας, για τη χώρα της Ισπανίας, έρευνα με τη μέθοδο των ερωτηματολογίων, έδειξε πως το 13% τω ερωτηθέντων , αύξησε την Κατανάλωση Αλκοόλ και Καπνού, για την αντιμετώπιση των συνεπειών της Πανδημίας. (Martínez-Cao κ.ά., 2021) Αναφορικά με την Κατανάλωση ενέργειας στην Ισπανία, έρευνα του 2021, έδειξε μείωση της σχετικής δαπάνης κατά 13% και μια γενικότερη αλλαγή στις ώρες υψηλής ζήτησης ενέργειας, ως συνέπεια των περιοριστικών μέτρων για την Πανδημία που υπεβλήθησαν από την Εθνική Κυβέρνηση. (Santiago κ.ά., 2021)

Σχετικά με τη χώρα - μέλος της Ιταλίας, έρευνα του 2021, έδειξε πως υπάρχουν σαφή στοιχεία της επίδρασης της Πανδημίας στην Καταναλωτική Συμπεριφορά των Νοικοκυριών, κυρίως λόγω του καθεστώτος αβεβαιότητας για τις μελλοντικές προσδοκίες των Ιταλών πολιτών, γεγονός που οδήγησε στη μείωση της Συνολικής

Κατανάλωσης και αύξησης των σχετικών ποσοστών αποταμίευσης. (Guglielminetti & Rondinelli, 2021) Για την ίδια χώρα, έρευνα για την Κατανάλωση αγαθών ενέργειας, αποτύπωσε πως οι πολιτικές Lockdown από την Εθνική Κυβέρνηση, έχουν ως αποτέλεσμα τη μεσοσταθμική μείωση της σχετικής κατανάλωσης κατά περίπου 20%. (Rugani & Caro, 2020)

Σε αντίθεση με τη σχετική βιβλιογραφία για την Ισπανία, έρευνα στην Ιταλία του 2021, έδειξε πως τα Νοικοκυριά αύξησαν την Κατανάλωση αγαθών υγιεινής διατροφής σε σχέση με το 'junk food', την περίοδο εξάπλωσης της Πανδημίας. (Caso κ.ά., 2022) Για τη χώρα της Γερμανίας, από την εξάπλωση του πρώτου κύματος της Πανδημίας, εμφανίστηκε η ανωτέρω τάση και των λοιπών χωρών, αυτή δηλαδή της μείωσης της Κατανάλωσης Ενέργειας, σύμφωνα με σχετική έρευνα του 2021. (Halbrügge κ.ά., 2021) Το εύρημα για την αύξηση της Κατανάλωσης αλκοόλ και Καπνού ως συνέπεια της εξάπλωσης της Πανδημίας, πέρα από τη χώρα της Ισπανίας που σημειώθηκε παραπάνω, παρουσιάστηκε και σε σχετική έρευνα για την Καταναλωτική συμπεριφορά των Γαλλικών νοικοκυριών το 2020. (Rossinot κ.ά., 2020) Για τη χώρα - μέλος της Πορτογαλίας, σχετική βιβλιογραφία περί Καταναλωτικής Συμπεριφοράς την περίοδο εξάπλωσης της Πανδημίας, έδειξε πως τα εκεί νοικοκυριά, αύξησαν την ποσότητα Κατανάλωσης τροφίμων και ειδικά των φρέσκων φρούτων. (Kartari κ.ά., 2021) Στη χώρα του Βελγίου, σχετική έρευνα για την Καταναλωτική Συμπεριφορά των Νοικοκυριών, έδειξε διαφορές στην Κατανάλωση Τροφίμων και ιδίως αλκοολούχων ποτών. Συγκεκριμένα, υπήρξε μια μείωση της αντίστοιχης Κατανάλωσης κατά το πρώτο κύμα εξάπλωσης της Πανδημίας, ενώ παρατηρήθηκε αύξηση, μόλις η Εθνική Κυβέρνηση έκανε άρση των αναστολών λειτουργίας των σχετικών επιχειρήσεων. (Boogaerts κ.ά., 2022) Για τη χώρα της Αυστρίας, έρευνα του Πανεπιστημίου της Βιέννης του 2021, έδειξε πως τα Νοικοκυριά που αντιμετώπιζαν πριν την εξάπλωση της Πανδημίας εισοδηματικά προβλήματα, είναι αυτά που και μετά την εξάπλωση της, αποτύπωσαν τις σοβαρότερες επιπτώσεις στη Διαθέσιμο Εισόδημα τους και στην Κατανάλωση τους. (Nicolas Albacete, Pirmin Fessler, Fabian Kalleitner, Peter Lindner, 2021) Για τη χώρα της Φινλανδίας, έρευνα στο πεδίο της Κατανάλωσης αγαθών ενέργειας, αποτύπωσε σαφή αύξηση στην εν λόγω Κατανάλωση, κατά το έτος εμφάνισης της Πανδημίας. (Ofir κ.ά., 2021) Για τη χώρα της Πολωνίας, έρευνα του 2020, έδειξε πως κατά μέσο όρο, η ζήτηση για την Κατανάλωση ενέργειας στη χώρα, παρουσίασε μια κάμψη τις ώρες αιχμής, το 2020 σε σχέση με το 2019 κατά 7%. (Czosnyka κ.ά., 2020) Σχετικά με τις διατροφικές Καταναλωτικές Συνήθειες της

Πολωνίας, σύμφωνα με σχετική έρευνα το 2021, αγαθά που σχετίζονται με την αντιμετώπιση ιών, όπως βιταμίνες, παρουσίασαν σημαντικές αυξήσεις στην Κατανάλωση τους, σε κάθε ένα από τα τρία κύματα του Covid19. (Puścion-Jakubik κ.ά., 2021) Για τη χώρα της Σουηδίας, έρευνα του 2021, έδειξε πως κατά μέσο όρο η ζήτηση για Κατανάλωση αγαθών ενέργειας μειώθηκε κατά 7.1 έως 12%. (Zhang κ.ά., 2020)

Για τη χώρα της Ελλάδος, έρευνα που διενεργήθηκε μέσω ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων σε δείγμα 510 ατόμων στη Βορειοδυτική Ελλάδα το 2021, έδειξε πως η τάση προτίμησης των εκεί Νοικοκυριών στα τοπικά προϊόντα τροφίμων, συνεχίστηκε και μετά την εξάπλωση της Πανδημίας, χωρίς να παρατηρηθεί στατιστικώς σημαντική μεταβολή στην Καταναλωτική συμπεριφορά των ατόμων. (Skalkos κ.ά., 2021) Τα ευρήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω, σχετικά με την αύξηση της Κατανάλωσης αλκοόλ, συνεπεία των πολιτικών αποκλεισμού στις χώρες - μέλη της Ε.Ε, φαίνεται πως επιβεβαιώνονται ως ένα βαθμό και για την Ελλάδα, ιδιαίτερα για τους άνδρες μέσης ηλικίας που σε σχετική έρευνα έδειξαν να καταναλώνουν τα αντίστοιχα αγαθά σε μεγαλύτερο βαθμό με την εξάπλωση της Πανδημίας. (Panagiotidis κ.ά., 2020) Σε έρευνα του 2021, αποτυπώθηκε πως λόγω των περιοριστικών και υγειονομικών μέτρων του Covid19, υπήρξε μια σαφής κάμψη στην Κατανάλωση ενέργειας και καυσίμων στην Ελλάδα. (Lalas κ.ά., 2021) Εξάλλου, σε έρευνα του 2020, μέσω της μελέτης των Πινάκων Εισροών-Εκροών της Ελληνικής Οικονομίας, φαίνεται πως ο σχετικός πολλαπλασιαστής του Covid19, αποτύπωσε μια μείωση στην Τουριστική δραστηριότητα της τάξης του 2 με 6% του Α.Ε.Π (Mariolis κ.ά., 2021)

Όπως γίνεται αντιληπτό από τα ανωτέρω, οι εφαρμοσμένες πολιτικές που σχετίζονται με τον Covid19, αλλά και η ίδια η φύση της Πανδημίας, έχει αποφέρει μετρήσιμες συνέπειες στο ύψος, στο είδος και στη συμπεριφορά της Ιδιωτικής Κατανάλωσης σε παγκόσμιο, αλλά και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Εξάλλου, όπως προαναφέρθηκε, οι προηγούμενες οικονομικές και κοινωνικές κρίσεις επηρέασαν την Καταναλωτική συμπεριφορά των Νοικοκυριών.

Κρίνεται αναγκαίο, να τεθούν και ως ένα βαθμό να απαντηθούν, συγκεκριμένα ερωτήματα αναφορικά με την Κατανάλωση των Νοικοκυριών στην Ευρωζώνη, όπως:

- Έχουν την ανάλογη επίδραση οι σχετικοί παράγοντες- όπως Διαθέσιμο Εισόδημα, Καταναλωτική Πίστη - στην Κατανάλωση των Ευρωπαϊκών Νοικοκυριών σε σχέση με τα γνωστά μοντέλα της Ιδιωτικής Κατανάλωσης;
- Σε τι βαθμό επηρεάστηκε η Συνάρτηση Ιδιωτικής Κατανάλωσης των χωρών-μελών από την εξάπλωση της Πανδημίας;
- Υπάρχουν συγκεκριμένα είδη ή κατηγορίες Κατανάλωσης που παρουσίασαν διαφορετική τάση, με την εμφάνιση της Πανδημίας;
- Υπάρχουν κάποιες χώρες - μέλη που εμφάνισαν διαφορετική Καταναλωτική συμπεριφορά σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό Μέσο όρο;

Σκοπός του παρόντος, είναι να δοθούν σαφείς και ελέγξιμες απαντήσεις στα ανωτέρω ερωτήματα, μέσω συγκεκριμένης μεθοδολογικής διαδικασίας που θα αναλυθεί στο επόμενο κεφάλαιο.

Στόχος είναι να ελεγχθεί και να παρουσιαστεί, οποιαδήποτε διαταραχή ή σημαντική αλλαγή στην Καταναλωτική Συμπεριφορά των Ευρωπαϊκών Νοικοκυριών, πριν και μετά την εξάπλωση της επιδημιολογικής κρίσης του Covid19.

Κεφάλαιο 3- ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την επίτευξη του σκοπού του παρόντος, θα επιχειρηθεί η κατασκευή των σχετικών υποδειγμάτων με τις ανάλογες εξισώσεις και τα μοντέλα πρόβλεψης της Κατανάλωσης των Νοικοκυριών στην οικονομική περιοχή της Ευρωζώνης, για την χρονική περίοδο 2010 -2021. Πιο συγκεκριμένα, η βασική εξαρτημένη μεταβλητή των εξισώσεων θα είναι η Συνολική Κατανάλωση των Νοικοκυριών ανά χώρα - μέλος της Ευρωζώνης, (Eurostat, 2022b) ενώ στα επιμέρους μοντέλα η εξαρτημένη μεταβλητή, θα αφορά τις κατηγορίες της Κατανάλωσης των Ευρωπαϊκών Νοικοκυριών, σύμφωνα με το σχετικό διαχωρισμό της Eurostat. (Eurostat, 2022b)

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές των μοντέλων θα είναι: Το Προσαρμοσμένο Διαθέσιμο Εισόδημα των Νοικοκυριών, δηλαδή το Ακαθάριστο Διαθέσιμο Εισόδημα των Νοικοκυριών, αυξανόμενο από τις Κοινωνικές μεταβιβάσεις σε είδος απ το Δημόσιο και τις Μ.Κ.Ο που εξυπηρετούν τα νοικοκυριά (Eurostat, 2021), η Καταναλωτική Πίστη, που αφορά το Δανεισμό των Νοικοκυριών αποκλειστικά για σκοπούς Κατανάλωσης (<https://sdw.ecb.europa.eu>) και η ψευδομεταβλητή που αφορά την εφαρμογή ή όχι των Πολιτικών Covid19. (International Monetary Fund, 2021) .

Οι λεπτομέρειες και τα χαρακτηριστικά των ανωτέρω μεταβλητών περιέχονται αναλυτικά στον Πίνακα 1 του παρόντος, σελ. 22 ενώ οι σχετικές εξισώσεις περιέχονται στον Πίνακα 2 σελ. 23.

Για τις ανάγκες των ανωτέρω, συλλέχθηκαν τα σχετικά πρωτότυπα στοιχεία από την ανάλογη βάση της Eurostat που δημιουργήθηκε εξαιτίας της εξάπλωσης της Πανδημίας το 2020. (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/covid-19/data>) Η επιλογή μιας κοινής βάσης δεδομένων, έχει ως σκοπό τη συγκρισιμότητα των μεγεθών που θα περιληφθούν στις εξισώσεις και την αποφυγή τυχόν λαθών που σχετίζονται με την ασυνέπεια των στοιχείων. Για τις μεταβλητές που αναπαριστούν χρηματικά μεγέθη , δεν επελέγησαν τα Κατά Κεφαλήν Μεγέθη, καθώς στο εξεταζόμενο χρονικό διάστημα δεν παρουσιάστηκαν αξιοσημείωτες μεταβολές στους εκάστοτε Πληθυσμούς των χωρών - μελών. (Eurostat, 2022a) Τα πρωτότυπα δεδομένα , θα αναλυθούν ως time-series/panel data, (Diggle & Diggle, 2002) (Tesfay, 2016) δηλαδή ανά χώρα – μέλος της Ευρωζώνης, για όλες τις υπό εξέταση μεταβλητές και για το χρονικό διάστημα 2010 - 2021, όπου υπάρχουν και τα πιο πρόσφατα στοιχεία. Άξιο αναφοράς, είναι το γεγονός πως για το Λουξεμβούργο δεν υπάρχουν δημοσιευμένα τα σχετικά στοιχεία για το έτος

2021, επομένως τα αντίστοιχα πρωτότυπα δεδομένα δεν συμπεριλήφθηκαν στο μοντέλο.

Πίνακας 1. Οι υπό εξέταση μεταβλητές του υποδείγματος

Μεταβλητή	Ορισμός	Τύπος - Μονάδα μέτρησης	Αριθμός Παρατηρήσεων	Συμβολισμός
Συνολική Κατανάλωση των Νοικοκυριών	Η συνολική Κατανάλωση των Νοικοκυριών , ανά χώρα-μέλος της Ευρωζώνης από το 2010 έως το 2021	Αριθμός (λογαριθμικά μετ/μενος), PPS	227	C
Προσαρμοσμένο Διαθέσιμο Εισόδημα των Νοικοκυριών	Το συνολικό προσαρμοσμένο(Ακαθάριστο) Εισόδημα των Νοικοκυριών ανά χώρα-μέλος Ευρωζώνης από το 2010 έως το 2021	Αριθμός, (λογαριθμικά μετ/μενος) PPS	227	Y
Καταναλωτική Πίστη	Η συνολική Πίστωση για Καταναλωτικούς σκοπούς, ανά χώρα-μέλος Ευρωζώνης από το 2010 έως το 2021	Αριθμός, (λογαριθμικά μετ/μενος) PPS	227	L
Πολιτικές Covid19	Η δίτιμη ψευδομεταβλητή, που δείχνει στο εξεταζόμενο χρονικό διάστημα, είχε εξαπλωθεί η Πανδημία	Δίτιμη, 0-1	227	COV
Συνολική Κατανάλωση υπηρεσιών μετακίνησης	Η Κατανάλωση των Νοικοκυριών για υπηρεσίες μετακίνησης , ανά χώρα-μέλος Ευρωζώνης από το 2010 έως το 2021	Αριθμός, (λογαριθμικά μετ/μενος) PPS	227	TRS
Συνολική Κατανάλωση υπηρεσιών εστίασης/ Καταλυμάτων	Η Κατανάλωση των Νοικοκυριών για υπηρεσίες εστίασης και Καταλυμάτων, ανά χώρα-μέλος της Ευρωζώνης απο το 2010 έως το 2021	Αριθμός, (λογαριθμικά μετ/μενος) PPS	227	RESHO

Υποσημείωση: Παραπάνω , παρουσιάζονται στον Πίνακα 1, όλες οι μεταβλητές των υπό εξέταση υποδειγμάτων. Οι πηγές προέλευσης των πρωτότυπων δεδομένων, αναφέρονται στην προηγούμενη ενότητα του παρόντος με την επισύναψη των αντιστοιχών online κωδικών.

Πίνακας 2. Οι μαθηματικές εξισώσεις των υπό εξέταση υποδειγμάτων

$$Cit = a_0 + a_{0c} * COV + (b_1 + b_{1c} * COV) Y_{it} + (b_2 + b_{2c} * COV) Lit + u_1 \quad (1)$$

$$TRSit = d_0 + d_{0c} * COV + (d_1 + d_{1c} * COV) Y_{it} + (d_2 + d_{2c} * COV) Lit + u_2 \quad (2)$$

$$RESHOit = e_0 + e_{0c} * COV + (e_1 + e_{1c} * COV) Y_{it} + (e_2 + e_{2c} * COV) Lit + u_3 \quad (3)$$

$$\forall i \in \text{σε χώρα μέλος της Ευρωζώνης}, \forall t \in [2010, 2021]$$

Υποσημείωση: *En συνεχεία, παρουσιάζονται συνοπτικά στον Πίνακα 2, οι εξισώσεις που απαρτίζουν τα εκάστοτε μοντέλα του υποδείγματος, σύμφωνα με τις οποίες θα διενεργηθούν οι αντίστοιχες γραμμικές παλινδρομήσεις, για να ελεγχθούν τα υπό εξέταση ζητήματα σχετικά με τον σκοπό του παρόντος.*

3.1 -Επεξεργασία των σχετικών μεταβλητών και προετοιμασία για το υπόδειγμα

Προτού, εκτελεστούν οι ανωτέρω παλινδρομήσεις, οι υπό εξέταση μεταβλητές θα παρασταθούν γραφικά , μέσω των σχετικών εργαλείων του R studio και συγκεκριμένα μέσω του ειδικού πακέτου - βιβλιοθήκης ggplot2. (Wickham, 2016) Πιο συγκεκριμένα, για τα έτη 2010 - 2021, θα επιχειρηθεί να απεικονιστεί μέσω διαγραμμάτων γραμμής, διασποράς και boxplot, η διαχρονική εξέλιξη και η συσχέτιση της Συνολικής Κατανάλωσης - αλλά και των επιμέρους κατηγοριών - με τις ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος.

Ακόμη, μέσω των σχετικών δυνατοτήτων του R studio, στα ανωτέρω διαγράμματα θα παρασταθεί η επίδραση της μεταβλητής που αφορά τις εφαρμοσμένες πολιτικές Covid19 , με σκοπό να παρουσιαστεί η τυχόν διαφοροποίηση της ‘‘συμπεριφοράς’’ της Κατανάλωσης των Νοικοκυριών, πριν και μετά την εξάπλωση της Πανδημίας.

Για τις ανάγκες των σχετικών διαγραμμάτων, στα χρηματικά μεγέθη έγινε αναγωγή σε δις ευρώ, έτσι ώστε να γίνεται πιο εύληπτη η παρουσίαση τους.

Για την εκτέλεση των γραμμικών παλινδρομήσεων που περιγράφονται στον Πίνακα 2 του παρόντος, τα πρωτότυπα δεδομένα που αφορούν χρηματικές μονάδες, θα υποστούν μια αρχική επεξεργασία. Συγκεκριμένα, θα γίνει αναγωγή των χρηματικών μονάδων σε Purchasing Power Standard, σύμφωνα με τον σχετικό ορισμό της Eurostat. (Europäische Kommission, 2008) Σκοπός αυτής της αναγωγής, είναι η συγκρισιμότητα της αγοραστικής δύναμης μεταξύ των χωρών της Ευρωζώνης και η αποφυγή των σχετικών ανισοτήτων. Οι συναλλαγματικές ισοτιμίες που απαιτούνται για την παραπάνω αναγωγή, αντλήθηκαν από τις σχετικές βάσεις δεδομένων (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/exchange-and-interest-rates/data>). Επιλέχθηκε η ετήσια μέση τιμή τους. Επιπρόσθετα, στα Χρηματικά Μεγέθη των μοντέλων, εκτελέστηκε Λογαριθμικός μετασχηματισμός, τεχνική η οποία συναντάται στη σχετική βιβλιογραφία. Στόχος αυτού του μετασχηματισμού, είναι να αυξηθεί ο βαθμός συγκρισιμότητας μεταξύ των μεταβλητών που κατανέμονται ‘μη κανονικά’ και με λοξότητα, (West, 2022) καθώς επίσης και να αποτυπωθεί μέσω των σχετικών αποτελεσμάτων των παλινδρομήσεων, η ποσοστιαία μεταβολή τους σε μορφή Ελαστικότητας. (Barbara Ilowsky Alexander Holmes & Susan Dean, 2017) Αξίζει να σημειωθεί πως η συγκεκριμένη τεχνική, μπορεί υπό προϋποθέσεις να έχει αρνητικές συνέπειες. (‘Correction’, 2019)

3.2 - Εκτέλεση των γραμμικών λογαριθμικών παλινδρομήσεων

Μετά τη γραφική αποτύπωση των μεταβλητών του υποδείγματος, θα εκτελεστούν σε πρώτη φάση, γραμμικές παλινδρομήσεις με τη μέθοδο των Ελαχίστων τετραγώνων (O.L.S) (Weisstein, E. W., 2002) Σκοπός αυτής της τεχνικής είναι να μετρηθεί και να αποτυπωθεί η κάθε συσχέτιση της εξαρτημένης με τις ανεξάρτητες μεταβλητές και να καταστεί δυνατόν, μέσω των αντίστοιχων μοντέλων η πρόβλεψη της μελλοντικής τάσης της υπό εξέταση μεταβλητής. (Senn, 2011) Συγκεκριμένα, θα διενεργηθεί γραμμική παλινδρόμηση μεταξύ της Συνολικής Κατανάλωσης των Νοικοκυριών αλλά και των επιμέρους Κατηγοριών με τις λοιπές ανεξάρτητες μεταβλητές, ήτοι: Προσαρμοσμένο Διαθέσιμο Εισόδημα, Καταναλωτική Πίστη και της ψευδομεταβλητής του Covid19. Οι εν λόγω παλινδρομήσεις θα διενεργηθούν μέσω των σχετικών προγραμμάτων και πακέτων του R studio , δηλαδή με τη χρήση της εντολής `lm()`, αλλά και της εντολής `summary()` που αποτυπώνει όλα τα βασικά αποτελέσματα σε σχετικό πίνακα (παραμέτρους, p-value, t-value, R^2 , κατάλοιπα).

Εν συνεχεία, θα διενεργηθεί και ο σχετικός έλεγχος των καταλοίπων, δηλαδή της κανονικότητάς τους, μέσω του σχετικού ελέγχου Σαπίρο (Shapiro & Wilk, 1965, σ. 1) και της εντολής `shapiro.test()` και της γραμμικότητας μέσω της εντολής `qqline()`, ενώ θα παρασταθούν γραφικά τα ανάλογα αποτελέσματα, μέσω της εντολής `qqplot()`. Για την αξιολόγηση των μοντέλων, θα χρησιμοποιηθούν οι μετρήσεις που συναντώνται στη σχετική βιβλιογραφία, (Emmert-Streib & Dehmer, 2019) (Eric Van Holm, 2020) αλλά και στη σχετική θεωρία, (Stock & Watson, 2019) (Greene, 2018), δηλαδή ο συντελεστής R^2 , καθώς επίσης και τα: MAE, MSE, RMSE. Οι σχετικοί υπολογισμοί θα γίνουν στο περιβάλλον του R studio.

Τέλος, για τον έλεγχο σταθερότητας των μοντέλων, θα εκτελεστούν τα σχετικά τεστ που αναφέρει η βιβλιογραφία και ενδείκνυνται για τις γραμμικές παλινδρομήσεις. Πιο συγκεκριμένα θα εκτελεστεί Chow -Test (Chow, 1960) για τον έλεγχο ισότητας και σταθερότητας των παραμέτρων των εκάστοτε υποδειγμάτων, μέσω του σχετικού πακέτου της R 'strucchange' (Zeileis κ.ά., 2002) αλλά και της εντολής `sctest()`, ενώ για τα σχετικά breaks θα αποτυπωθούν μέσω των εντολών: `breakpoints()` και `plot(breakpoints)`.

Επίσης θα διενεργηθεί Cusum – Test, (Grigg κ.ά., 2003) το οποίο ενδείκνυται για κάθε μορφής και κατανομής κατάλοιπα, (Ploberger & Kramer, 1992) μέσω της σχετικής εντολής της R , efp() και θα παρασταθεί η σταθερότητα του μοντέλου γραφικά.

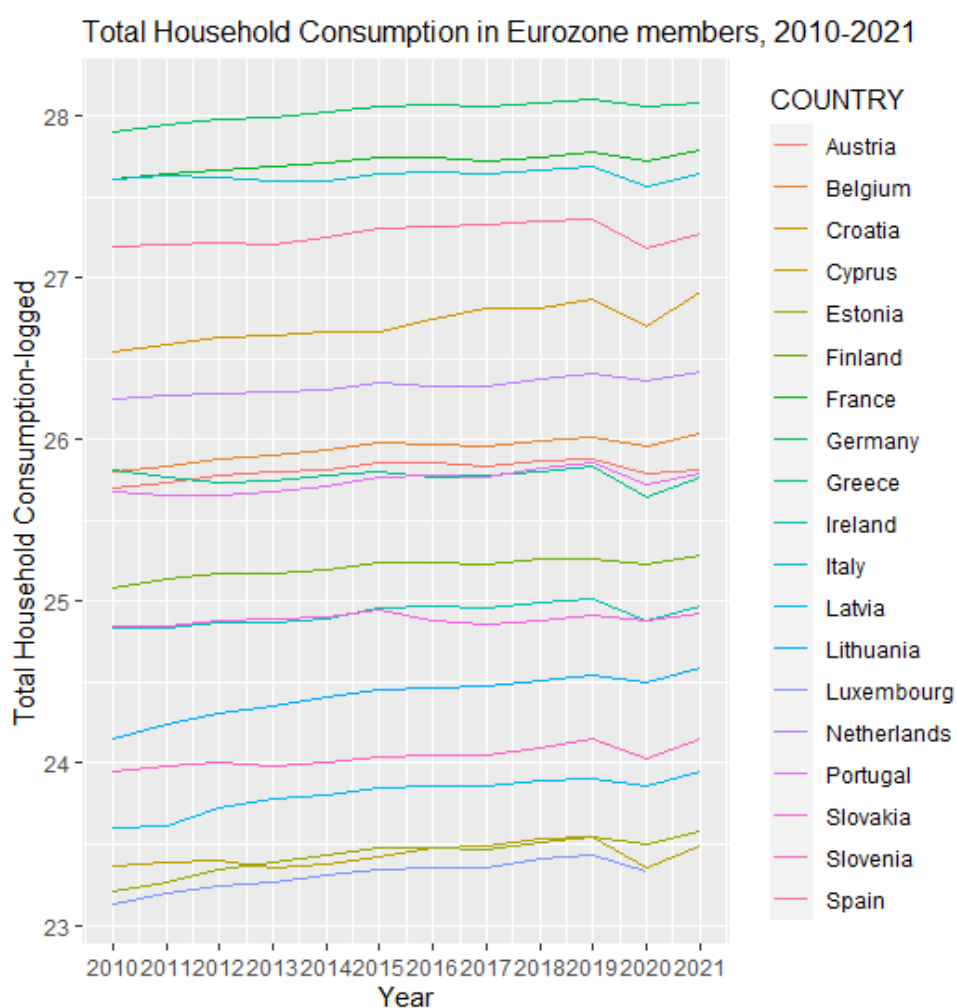
Με τη διενέργεια των παλινδρομήσεων αυτών, θα επιχειρηθεί η βαθύτερη αποτύπωση της επίδρασης της ψευδομεταβλητής που αφορά τις Πολιτικές Covid19 στα βασικό υπόδειγμα της Κατανάλωσης των Νοικοκυριών, όπως αποτυπώνεται στις σχετικές εξισώσεις του Πίνακα 2 του παρόντος. Συγκεκριμένα, η μεταβλητή αυτή θα εισέλθει στο υπόδειγμα με τη μορφή “dummy” μεταβλητής, όπως συναντάται στη σχετική βιβλιογραφία, έτσι ώστε να μετρηθούν οι διαφοροποιήσεις στην κλίση της γραμμής παλινδρόμησης και στις αντίστοιχες παραμέτρους , συγκριτικά με το βασικό μοντέλο. (Pedace, 2013) (West, 2022)

Κεφάλαιο 4 – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Παρακάτω, παρουσιάζονται τα βασικά αποτελέσματα του παρόντος, χωρισμένα ανά ενότητα, με τη σειρά που παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 3 της Μεθοδολογίας.

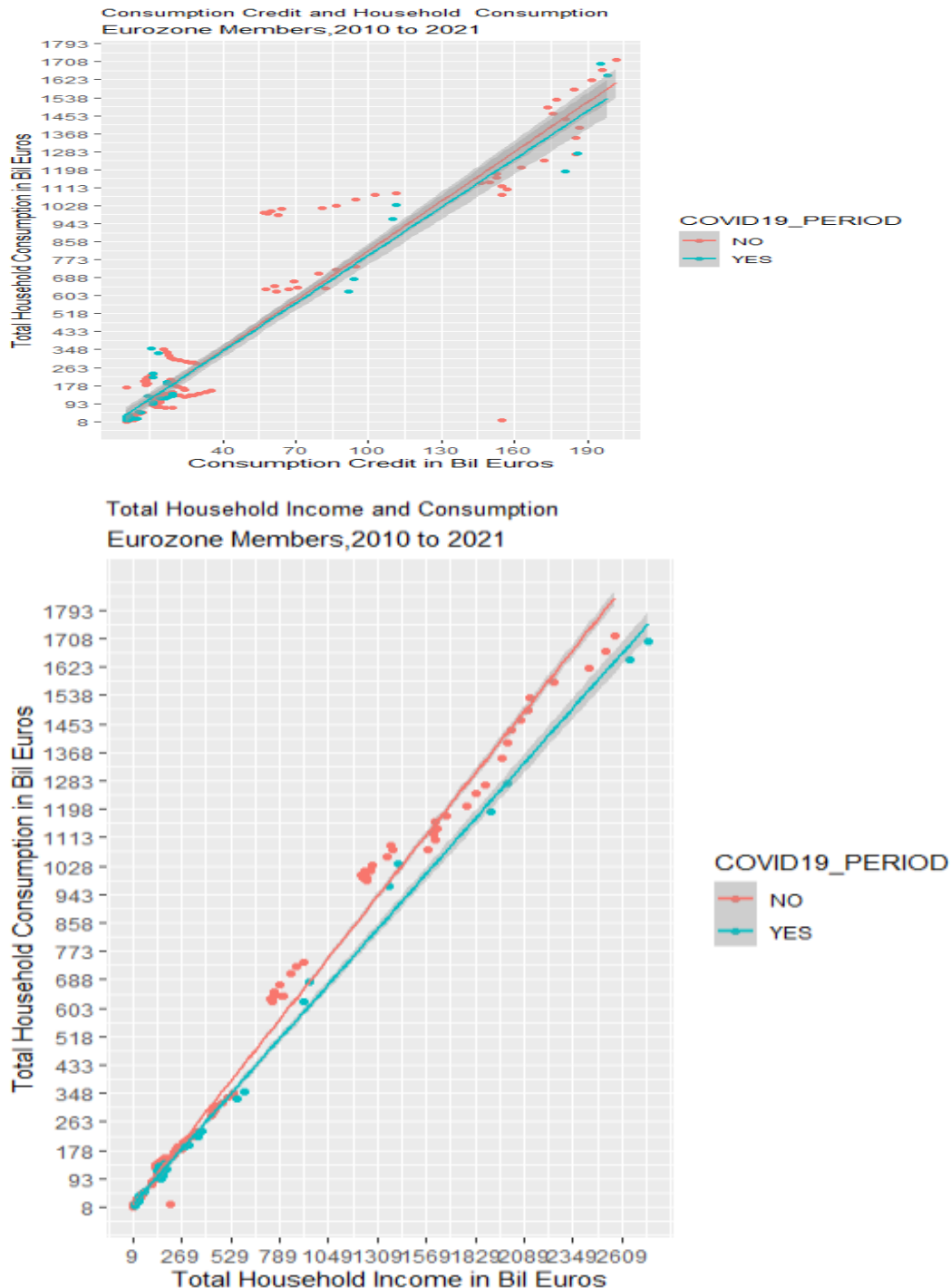
4.1 Περιγραφική Ανάλυση

Εικόνα 1. Συνολική Κατανάλωση των Νοικοκυριών των μελών της Ευρωζώνης, για την χρονική περίοδο: 2010-2021



Υποσημείωση: Παραπάνω, παρουσιάζεται το διάγραμμα γραμμής, που αφορά την Συνολική Ιδιωτική Κατανάλωση των χωρών της Ευρωζώνης (λογαριθμικά μετασχηματισμένη) για το χρονικό διάστημα: 2010 -2021 που σχεδιάστηκε στο περιβάλλον της R.

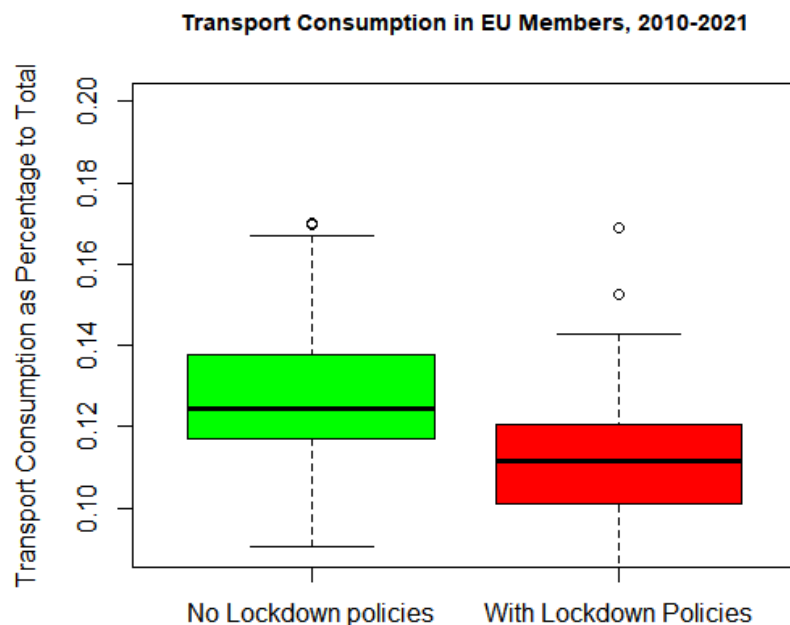
Εικόνα 2. Η Συνολική Κατανάλωση των Ευρωπαϊκών νοικοκυριών, σε συνάρτηση με την Καταναλωτική Πίστη (τιμήμα Α) και το Προσαρμοσμένο-Ακαθάριστο Διαθέσιμο Εισόδημα (τιμήμα Β) , των Νοικοκυριών, στα κράτη – μέλη της Ευρωζώνης στο χρονικό διάστημα: 2010 - 2021



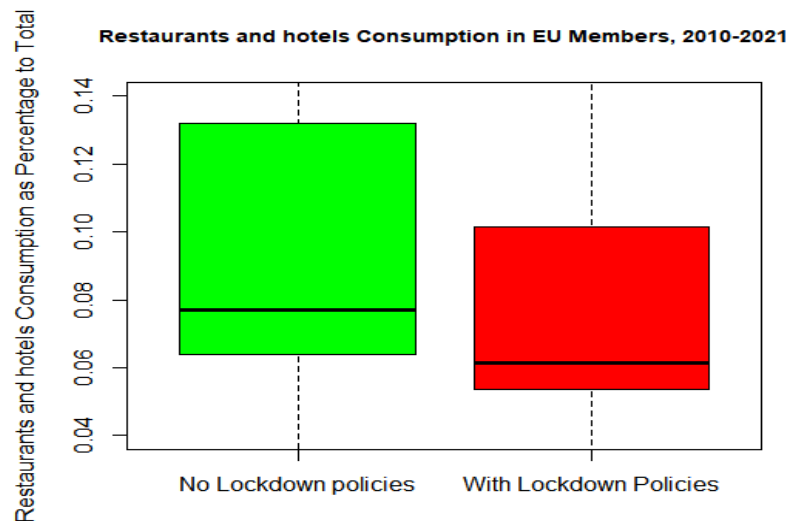
Υποσημείωση: Διάγραμμα γραμμής παλινδρόμησης, διαχωρισμένο σε προ και μετά πανδημίας περίοδο, με συνάρτηση της Ιδιωτικής Κατανάλωσης με το Διαθέσιμο Εισόδημα(Προσαρμοσμένο/Ακαθάριστο) και την Καταναλωτική Πίστη.

Εικόνα 3. Μερίδιο Κατανάλωσης υπηρεσιών Μετακίνησης και Εστίασης/ Καταλυμάτων, για τις χώρες – μέλη της Ευρωζώνης, στο χρονικό διάστημα: 2010 - 2021

A – Κατανάλωση υπηρεσιών μετακίνησης



B – Κατανάλωση υπηρεσιών Εστίασης/ Καταλυμάτων



Υποσημείωση: Στην παραπάνω εικόνα, παρουσιάζεται το μερίδιο Κατανάλωσης υπηρεσιών μετακίνησης (τιμήμα A) και υπηρεσιών Εστίασης/Καταλυμάτων (τιμήμα B), πριν (πράσινο χρώμα) και μετά (κόκκινο χρώμα) την εξάπλωση της Πανδημίας του Covid19, για τις χώρες μέλη της Ευρωζώνης από το 2010 έως το 2021

4.2 Γραμμικές-Λογαριθμικές Παλινδρομήσεις

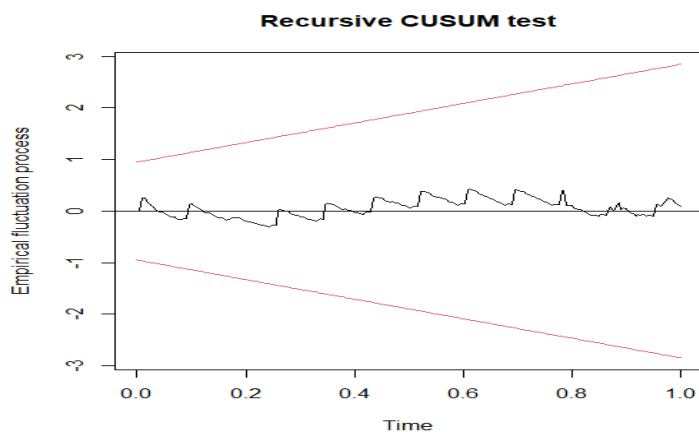
Πίνακας 3. Τα αποτελέσματα της γραμμικής-λογαριθμικής παλινδρόμησης για τη

Εξίσωση : $C_{it} = a_0 + a_{0c} \cdot COV + (b_{1+} \cdot b_{1c} \cdot COV) Y_{it} + (b_2 + b_{2c} \cdot COV) L_{it} + u_1$ (1)					
COV	Παράμετροι	Εκτίμηση	Τοπικό Σφάλμα	t- value	P -value
0	a_0	2.20212	0.61	3.553	0.0001
1	a_{0c}	1.38	1.64	0.83	0.35
0	b_1	0.7832	0.05	14.7	0.0001
1	b_{1c}	-0.2932	0.15	-1.9	0.05
0	b_2	0.13943	0.04	2.83	0.005
1	b_{2c}	0.254	0.132	2.01	0.04
Κατάλοιπα					
Min : -2.08		1Q: -0.18	Median: -0.08	3Q: 0.03	Max: 2.17
Αξιολόγηση Μοντέλου					
Πολλαπλό R ² : 0.8894		Προσ/σμένο R ² : 0.88	F : 352.2 df: 219	P – value: 0.001	
MSE: 0.242		RMSE: 0.491	MAE:0.243		

Συνολική Κατανάλωση των χωρών - μελών της Ευρωζώνης.

Υποσημείωση: Παραπάνω, παρουσιάζονται τα βασικά αποτελέσματα της παλινδρόμησης που δημιουργήθηκε στο περιβάλλον της R. Αφορά την εξίσωση -1- του παρόντος, για την παλινδρόμηση μεταξύ της Συνολικής Κατανάλωσης, του Διαθεσίμου Εισοδήματος και της Καταναλωτικής Πίστης με την εισαγωγή του όρου για την Πανδημία (οι μεταβλητές και οι παράμετροι που αφορούν την περίοδο της πανδημίας έχουν τον δείκτη 'c'). Τα πρωτότυπα δεδομένα αφορούν την περίοδο 2010-2021.

Εικόνα 4. Cusum Test για την εξίσωση -1- της Συνολικής Κατανάλωσης των Νοικοκυριών



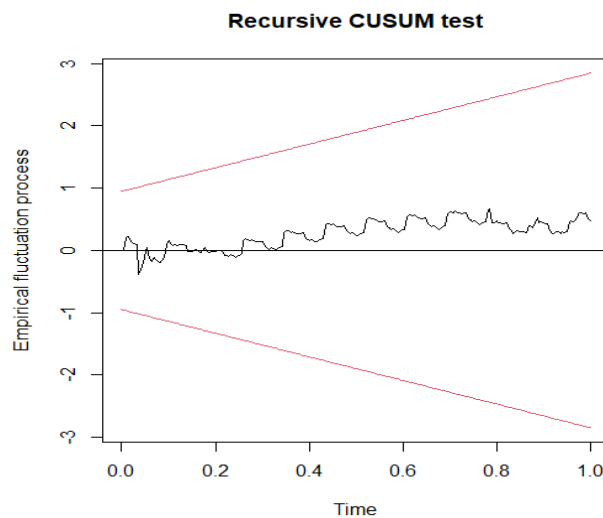
Πίνακας 4. Τα αποτελέσματα της γραμμικής-λογαριθμικής παλινδρόμησης για την Κατανάλωση υπηρεσιών μετακίνησης των χωρών - μελών της Ευρωζώνης.

Εξίσωση : $TRS_{it} = d_0 + d_{0c} * COV + (d_1 + d_{1c} * COV) Y_{it} + (d_2 + d_{2c} * COV) L_{it} + u_{it}$ (2)

COV	Παράμετροι	Εκτίμηση	Τυπικό Σφάλμα	t- value	P -value
0	d_0	0.621	0.71	0.86	0.34
1	d_{0c}	-0.151	1.9	-0.08	0.8
0	d_1	0.76	0.06	12.3	0.001
1	d_{1c}	-0.14	0.17	-0.8	0.35
0	d_2	0.142	0.05	2.4	0.01
1	d_{2c}	0.17	0.15	1.08	0.26
Κατάλοιπα					
	Min : -4.2	1Q: -0.14	Median:-0.04	3Q: 0.12	Max: 1.89
Αξιολόγηση Μοντέλου					
	Πολλαπλό R ² : 0.85	Προσαρμοσμένο R ² : 0.849	F : 252.7 df:219	P – value: 0.001	
	MSE: 0.326	RMSE: 0.571	MAE:0.301		

Υποσημείωση: Παραπάνω, παρουσιάζονται τα βασικά αποτελέσματα της παλινδρόμησης που δημιουργήθηκε στο περιβάλλον R. Αφορά την εξίσωση -2- του παρόντος, για την παλινδρόμηση μεταξύ της Κατανάλωσης υπηρεσιών μετακίνησης, του Διαθεσίμου Εισοδήματος και της Καταναλωτικής Πίστης με την εισαγωγή του όρου για την Πανδημία (οι μεταβλητές και οι παράμετροι που αφορούν την περίοδο της πανδημίας έχουν τον δείκτη 'c'). Τα πρωτότυπα δεδομένα αφορούν την περίοδο 2010-2021.

Εικόνα 5. Cusum test για την εξίσωση -2- της Κατανάλωσης υπηρεσιών Μετακίνησης των Ευρωπαϊκών Νοικοκυριών.



Πίνακας 5. Τα αποτελέσματα της γραμμικής-λογαριθμικής παλινδρόμησης για την Κατανάλωση υπηρεσιών εστίασης/Καταλυμάτων των χωρών - μελών της

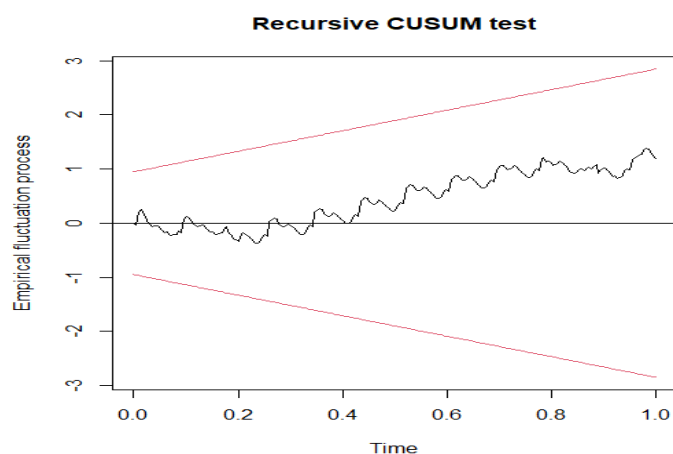
$$\text{Εξίσωση : } \text{RESHO}_{it} = e_0 + e_{0c} * \text{COV} + (e_1 + e_{1c} * \text{COV}) Y_{it} + (e_2 + e_{2c} * \text{COV}) L_{it} + u_3 \quad (3)$$

COV	Παράμετροι	Εκτίμηση	Τυπικό Σφάλμα	t- value	P -value
0	e_0	0.09	0.85	-0.11	0.8
1	e_{0c}	2.63	2.26	1.1	0.20
0	e_1	0.528	0.07	7.2	0.001
1	e_{1c}	-0.41	0.20	-1.7	0.08
0	e_2	0.415	0.06	6.1	0.001
1	e_{2c}	0.265	0.18	1.51	0.12
Κατάλοιπα					
	Min : -1.59	1Q: -0.46	Median: -0.06	3Q: 0.28	Max: 2.84
Αξιολόγηση Μοντέλου					
	Πολλαπλό R ² :0.81	Προσαρμοσμένο R ² : 0.82	F : 197.8 df:219	P – value: 0.001	
	MSE: 0.45	RMSE: 0.67	MAE:0.46		

Ευρωζώνης.

Υποσημείωση: Παραπάνω , παρουσιάζονται τα βασικά αποτελέσματα της παλινδρόμησης που δημιουργήθηκε στο περιβάλλον της R. Αφορά την εξίσωση -2- του παρόντος, για την παλινδρόμηση μεταξύ της Κατανάλωσης υπηρεσιών εστίασης/Καταλυμάτων, του Διαθέσιμου Εισοδήματος και της Καταναλωτικής Πίστης με την εισαγωγή του όρου για την Πανδημία(οι μεταβλητές και οι παράμετροι που αφορούν την περίοδο της πανδημίας έχουν τον δείκτη 'c'). Τα πρωτότυπα δεδομένα αφορούν την περίοδο 2010-2021.

Εικόνα 6. Cusum test για την εξίσωση 3 της Κατανάλωσης υπηρεσιών Εστίασης/Καταλυμάτων των Ευρωπαϊκών Νοικοκυριών.



Κεφάλαιο 5 - ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

5.1 - Συζήτηση επί των βασικών διαγραμμάτων

Όπως γίνεται εύληπτο από τη μελέτη της Εικόνας 1, που αφορά το διάγραμμα γραμμής, ανά χώρα μέλος της Ευρωζώνης, στο διάστημα 2010-2021, η Συνολική Ιδιωτική Κατανάλωση είχε μια συνεχιζόμενη αυξητική τάση μέχρι το έτος 2019. Κατά το έτος εξάπλωσης της Πανδημίας- ήτοι:2020-, υπάρχει μια κάμψη σε κάθε χώρα - μέλος και μια σχετική ανάκαμψη κατά το δεύτερο έτος της Πανδημίας, δηλαδή το 2021. Το στοιχείο αυτό, έρχεται σαφώς σε συνάφεια με τις σχετικές αναλύσεις στο ζήτημα για την περιοχή της E.E(https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Household_consumption_by_purpose#COVID-19_pandemic_impacts_on_data_in_2020_and_2021)

Ένα επιπλέον στοιχείο πως εξάγεται ως συμπέρασμα από την Εικόνα 1, είναι πως στις περισσότερες χώρες, η ανάκαμψη στη Συνολική τους Κατανάλωση το 2021, δεν ήταν αυτού του επιπέδου, ώστε να την επαναφέρει ακριβώς στα επίπεδα προ πανδημίας, γεγονός που επιβεβαιώνεται επίσης από τις σχετικές αναλύσεις της Eurostat επί του ζητήματος.(<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20230120-1>)

Ακόμη, από τη μελέτη της Εικόνας 2 του παρόντος, γίνεται αντιληπτή η θετική συσχέτιση της Συνολικής Ιδιωτικής Κατανάλωσης, τόσο με το Προσαρμοσμένο Διαθέσιμο Εισόδημα (2A), όσο και με την Καταναλωτική Πίστη (2B) όσον αφορά το χρονικό διάστημα 2010-2021, για τις χώρες - μέλη της Ευρωζώνης. Τα παραπάνω, έρχονται σε απόλυτη συνάφεια με τη σχετική βιβλιογραφία για την επίδραση του Εισοδήματος στην Κατανάλωση των Νοικοκυριών, (Souleles, 1999) (Charles & Lundy, 2013) αλλά και της θετικής επίδρασης των δανείων για Καταναλωτικούς Σκοπούς στην Ιδιωτική Κατανάλωση. (Cooper & Dynan, 2016) (Etheridge, 2015) (Herendeen, 1974)

Με τη βοήθεια του ειδικού χρωματισμού των εργαλείων του R-studio, (Wickham, 2016) παρουσιάζεται επίσης και η διαφοροποίηση των αντιστοίχων γραμμών στις περιόδους που εμφανίζεται η Πανδημία του Covid19, στοιχείο το οποίο θα αναλυθεί περαιτέρω στην ενότητα 5.2 του παρόντος.

Σύμφωνα με την Εικόνα 3 του παρόντος, τα boxplot για την Κατανάλωση των υπηρεσιών μετακίνησης (3A) και υπηρεσιών εστίασης/Καταλυμάτων (3B), παρουσιάζουν διαφορετική “στατιστική συμπεριφορά (μέση τιμή, διάμεσο, εύρος, μέγιστο, ελάχιστο), πριν και μετά την εξάπλωση της Πανδημίας.

Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούμε πως τα plots με κόκκινο χρώμα που αφορούν την περίοδο της Πανδημίας, είναι πιο χαμηλά σε σχέση με τα αντίστοιχα πράσινα, που αφορούν το χρονικό διάστημα 2010-2019. Τα στοιχεία αυτά που παρουσιάζουν μειωμένα επίπεδα μεριδίων των Σχετικών Καταναλώσεων με την εμφάνιση της Πανδημίας, έρχονται σε συνέχεια των σχετικών ερευνών στο πεδίο, όπου παρουσιάζεται μια σαφή κάμψη στις αντίστοιχες Καταναλώσεις κατά τα έτη: 2020, 2021 (Mariolis κ.ά., 2021) (Pappas, 2021) .

5.2 - Συζήτηση επί των γραμμικών-λογαριθμικών παλινδρομήσεων του υποδείγματος

Σε συνέχεια των σχολίων της ενότητας 5.1 του παρόντος, από τη μελέτη των πινάκων 3 έως 5 , τόσο για τη Συνολική Κατανάλωση, όσο και για τις επιμέρους που αναλύονται στις εξισώσεις του παρόντος (πίνακας 2) , εξάγεται το συμπέρασμα πως τα μεγέθη αυτά συνδέονται με θετικό τρόπο με το Διαθέσιμο Εισόδημα των Νοικοκυριών. Πιο συγκεκριμένα, οι παράμετροι “b1”, “d1”, “e1”, είναι ασφαλώς μη μηδενικοί, θετικοί, με τιμές από 0.5 έως 0.78, ενώ εμφανίζουν στατιστική σημαντικότητα σε επίπεδα: p-value=0.001. Τα ευρήματα αυτά, έρχονται σε επιβεβαίωση και της σχετικής βιβλιογραφίας στο ζήτημα, (Pistoresi, 1997) (Blanchard κ.ά., 2010) Λαμβάνοντας υπόψη, πως τα μεγέθη είναι λογαριθμικά μετασχηματισμένα, αυτό που μπορεί να εξαχθεί είναι πως η ποσοστιαία μεταβολή του εισοδήματος ως προς αυτή της Ιδιωτικής Κατανάλωσης, ήτοι: Εισοδηματική Ελαστικότητα, είναι θετική, διάφορη του μηδενός και στατιστικά σημαντική, όπως επίσης και το γεγονός πως το Διαθέσιμο Εισόδημα, είναι ένας ισχυρός προσδιοριστικός παράγοντας της Ιδιωτικής Κατανάλωσης στο μοντέλο, σε συμφωνία με τη σχετική οικονομική θεωρία. (Keynes, 1936) (Fisher κ.ά., 2020) (Joyeux & Ripple, 2007)

Επιπροσθέτως, οι αντίστοιχες παράμετροι, που αφορούν την επίδραση της Καταναλωτικής Πίστης στην Ιδιωτική Κατανάλωση, ήτοι: “b2”, “d2” και “e2”, είναι σαφώς θετικοί, μη μηδενικοί και στατιστικώς σημαντικοί, με p-value από 0.1% μέχρι

1%, σύμφωνα με τα ευρήματα που παρουσιάζονται στους πίνακες 3 έως 5 του παρόντος. Το εύρημα αυτό, έρχεται σε συμφωνία με τη σχετική βιβλιογραφία του ζητήματος στα μοντέλα της Κατανάλωσης. (Atif Mian κ.ά., 2016) Θα πρέπει να σημειωθεί στο παρόν, πως το πρόσημο των παραμέτρων που αφορούν τις μεταβλητές L και Y , είναι προς την ίδια κατεύθυνση, στοιχείο το οποίο, έρχεται από συνάφεια με την Οικονομική θεωρία, (Shaukat κ.ά., 2020) (Iacoviello, 2011) καθώς επί της ουσίας, ο Πλούτος των Νοικοκυριών που οφείλεται σε Δανεισμό συντελεί σε σωρευμένα εισοδήματα και σε πολλές των περιπτώσεων λειτουργεί ως υποκατάστατό του Εισοδήματος.

Εξάλλου, διενεργήθηκε και έλεγχος συσχέτισης Pearson (Freedman, D., Pisani, R., & Purves, R, 2007) μεταξύ των εν λόγω μεταβλητών, με τη βοήθεια της εντολής `cor.test`, που επαλήθευσε τα ανωτέρω. (βλ. Παράρτημα: Ε)

Βαθύτερα, θα επιχειρηθεί η συγκριτική ανάλυση των υπό εξέταση μεταβλητών του παρόντος για τις περιόδους προ και μετά COVID19, μέσω της μελέτης των αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στους πίνακες 3 έως 5 αλλά και των Εικόνων 1 και 2.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τις Εικόνες 1 και 2 που αποτυπώνουν τις γραμμές παλινδρόμησης, της Συνολικής Κατανάλωσης με το Προσ/μένο, Ακ/στο Εισόδημα και την Καταναλωτική Πίστη αντίστοιχα, γίνεται αντιληπτό μέσω και του ειδικού χρωματισμού για το διαχωρισμό των 2 περιόδων, πως υπάρχουν διαφορές στις κλίσεις των γραμμών προ (πορτοκαλί) και μετά την πανδημία (μπλε χρώμα). Το εύρημα αυτό με έρχεται σε συμφωνία με τις τιμές που εμφανίζουν οι παράμετροι ‘‘b1c’’, ‘‘b2c’’, ‘‘d1c’’, ‘‘d2c’’, ‘‘e1c’’, e2c’’, που διαφοροποιούνται σε σχέση με τις αντίστοιχες παραμέτρους προ της πανδημίας. Δηλαδή, γίνεται αντιληπτό από του πίνακες 3 έως 5, πως τόσο σε επίπεδο Συνολικής Κατανάλωσης, όσο και στις επιμέρους κατηγορίες που αναλύονται, πως η επίδραση του Εισοδήματος (Εισοδηματική Ελαστικότητα) είναι μειωμένη τα έτη 2020 και 2021 που εξαπλώθηκε η πανδημία σε σχέση με πριν, ενώ αντίστοιχα, η επίδραση της Καταναλωτικής Πίστης στην Ιδιωτική Κατανάλωση, αυξάνεται τα χρόνια της πανδημίας σε σχέση με τα έτη 2010-2019.

Η μείωση της Εισοδηματικής Ελαστικότητας την περίοδο της Πανδημίας, ενδέχεται να ερμηνεύεται μέσω των παραγόντων που την επηρεάζουν, σύμφωνα με τη σχετική Οικονομική θεωρία και βιβλιογραφία και οι οποίοι παράγοντες μεταβλήθηκαν κατά τα σχετικά έτη. Συγκεκριμένα, μια πρώτη εξήγηση του φαινομένου αυτού είναι οι

Εισοδηματικοί Περιορισμοί που ετέθησαν στα Ευρωπαϊκά Νοικοκυριά (Richard Blundell & Ian Preston, 1998) (Carrol D. Christofer & Ozuka Misuzu, 2010)

, είτε αυτομάτως μέσω των σχετικών ρυθμιστικών μέτρων (αναστολές εργασίας, απαγόρευση λειτουργίας εμπορικών καταστημάτων) (Noor Fzlinda Fabeil κ.ά., 2020) είτε ως έμμεσο αποτέλεσμα της γενικότερης ανασφάλειας που επικράτησε την περίοδο αυτή και οδήγησε μείωση οικονομικής δραστηριότητας. (Hayakawa & Mukunoki, 2021) Έξαλλου, η ανασφάλεια αυτή, οδήγησε σε αποφάσεις των Νοικοκυριών που “επιβάρυναν” την Κατανάλωση μέσω της σχετικής αύξησης της αποταμίευσης (E.C.B, 2021) , φαινόμενο το οποίο ενδέχεται να επηρεάσει αρνητικά την Εισοδηματική Ελαστικότητα (John Muellbauer, 2016) (Browning, M & Lusardi, A., 1996) Ως συνέχεια των ανωτέρω, ένας ακόμη επιβαρυντικός παράγοντας στην Εισοδηματική Ελαστικότητα, είναι και η υποκατάσταση της Κατανάλωσης από κάποιες κατηγορίες σε κάποιες άλλες, (Browning κ.ά., 1985) φαινόμενο το οποίο έλαβε χώρα κατά τα έτη 2020-2021 και επιβεβαιώνεται μερικώς και από την Εικόνα 3 του παρόντος.

Από την άλλη μεριά, η δεύτερη σοβαρή διαφοροποίηση την περίοδο της πανδημίας, σύμφωνα με τα ευρήματα των πινάκων 3 έως 5, είναι η αυξημένη επίδραση (ελαστικότητα) της Καταναλωτικής Πίστης. Το αποτέλεσμα αυτό, πιθανόν να εξηγείται από το Μακροοικονομικό αλλά και το Χρηματοοικονομικό πλαίσιο που επικράτησε κατά την εξάπλωση της πανδημίας.

Συγκεκριμένα, τα επίπεδα της ανασφάλειας που σχολιάστηκαν παραπάνω, οδήγησαν μεν σε αύξηση της αποταμίευσης (E.C.B, 2021) αλλά ως έμμεση επίπτωση, οδήγησαν τα Νοικοκυριά στο να καταφύγουν σε ξένα κεφάλαια για την κάλυψη των Καταναλωτικών αναγκών τους, γεγονός το οποίο ενδέχεται να αύξησε την επίδραση της Πίστης στην Κατανάλωση. (Atif Mian κ.ά., 2016) (Jonathan Zinman, 2009)

Επιπρόσθετα, το ρυθμιστικό περιβάλλον των Ευρωπαϊκών κυβερνήσεων και των υπευθύνων χρηματοπιστωτικών οργανισμών, που αφορά την “χαλάρωση” των κριτηρίων στη χρηματοδότηση (Katarzyna Budnik & Matjaž Volk, 2021) (Matteo Falagiarda & Petra Köhler-Ulbrich, 2021) με σκοπό την τόνωση της ρευστότητας, το μειωμένο επίπεδο των επιτοκίων κατά την εξάπλωση της πανδημίας , τα οργανωμένα κυβερνητικά προγράμματα που ενθάρρυναν τα πιστωτικά ιδρύματα μέσω κινήτρων να χρηματοδοτήσουν τα Νοικοκυριά (Çolak & Öztekin, 2021) αύξησαν το μερίδιο και την επίδραση των δανειζομένων κεφαλαίων στην Κατανάλωση, σε σχέση με τα επίπεδα προ της Πανδημίας.

Αναφορικά με την Αυτόνομη Κατανάλωση, το συμπέρασμα που ανάγεται από τους πίνακες 3 έως 5, είναι πως αυτή είναι αυξημένη μετά την εξάπλωση της Πανδημίας, σε σχέση με την περίοδο πριν. (βλ. Παραμέτρους: “ a_0-a_{0c} , d_0-d_{0c} , e_0-e_{0c} ” των πινάκων 3 έως 5). Σε κάθε περίπτωση, θα ήταν φρόνιμο να επισημανθεί, πως το παραπάνω εύρημα οφείλεται στο γεγονός πως η αφετηρία της Ιδιωτικής Κατανάλωσης πριν την εξάπλωση της Πανδημίας το 2019 ήταν αρκετά υψηλότερη, από την αντίστοιχη του έτους 2010 σύμφωνα και με την Εικόνα 1 του παρόντος, επομένως δεν θα πρέπει να συσχετιστεί η υψηλή αυτόνομη Κατανάλωση με την εξάπλωση της Πανδημίας.

Όσον αφορά την αξιολόγηση των ευρημάτων των απλών γραμμικών παλινδρομήσεων, από τους πίνακες 3 έως 5, αποτυπώνονται R^2 πολύ κοντά στο 1 και αντιστοίχως MSE και MAE κοντά στο 0, δηλαδή σχετικά χαμηλά. Συνάγεται το συμπέρασμα, πως τα μοντέλα είναι αξιόπιστα, αν ληφθεί υπόψη και η σχετική οικονομετρική θεωρία επί του πεδίου. (Emmert-Streib & Dehmer, 2019)

Επιπρόσθετα, από τις Εικόνες 4,5,6 του παρόντος, τα μοντέλα εμφανίζουν σταθερότητα μέσω του αποτελέσματος της διενέργειας του Cusum -Test, καθώς η γραμμή ελέγχου (μαύρη γραμμή), είναι εμφανώς εντός των θεωρητικών ορίων (κόκκινες γραμμές). Συμπληρωματικά, στα μοντέλα, διενεργήθηκαν ταυτόχρονα και οι σχετικοί έλεγχοι Chow-Test, που εμφάνισαν ανά περίπτωση κάποια breakpoints (βλ. Παράρτημα Δ: 1 ως 3), σε σημεία βέβαια, τα οποία δεν αντιστοιχούν σε κάποια συγκεκριμένη κρίσιμη χρονική περίοδο της ανάλυσης του παρόντος.

Αξίζει να σημειωθεί, πως κατά το στάδιο κατασκευής των μοντέλων, έγινε έλεγχος και των λοιπών προσδιοριστικών παραγόντων της Ιδιωτικής Κατανάλωσης, όπως ύψος επιτοκίων, γενικό επίπεδο τιμών κ.α, δεν προέκυψαν όμως, για το υπό εξέταση χρονικό διάστημα, στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα, τέτοια ώστε να συμπεριληφθούν στις εξισώσεις του παρόντος. Όσον αφορά την επίπτωση των επιτοκίων, μια εξήγηση για τη μη συσχέτιση στο παρόν υπόδειγμα, είναι πως αυτή η επίδραση, αφορά κυρίως μακροπρόθεσμες αποφάσεις των Νοικοκυριών, (Lehrer & Light, 2018) σε αντίθεση με το μοντέλο που αφορά την Καταναλωτική συμπεριφορά της πενταετίας: 2010-2021.

Ιδιαίτερα για το επίπεδο των τιμών, ένας από τους πιθανούς λόγους της μη συσχέτισης, είναι το γεγονός πως και λόγω εξωγενών παραγόντων (ενεργειακός πληθωρισμός), (Hutter & Weber, 2022) οι τιμές είναι σταθερά αυξανόμενες στο χρονικό διάστημα αυτό, σε αντίθεση με την Ιδιωτική Κατανάλωση που γνώρισε σημαντική κάμψη μόνο

κατά το έτος 2020, (Eurostat, 2022b) καθώς επίσης, ότι στα μοντέλα του παρόντος επιλέχθηκαν οι κατηγορίες που είχαν πιο έντονη συσχέτιση με την Πανδημία (βλ 5.1), αλλά ταυτοχρόνως, αυτές οι κατηγορίες, δεν αφορούν βασικά Καταναλωτικά αγαθά, επομένως έχουν χαμηλό μερίδιο στο καλάθι του Νοικοκυριού και κατ επέκταση χαμηλά ‘βάρη’ στον Η.Ι.Ρ.Σ. (Eurostat, 2018)

Ακόμη, έγινε προπαρασκευαστικός έλεγχος για την συμπερίληψη στο μοντέλο του σχετικού διαχωρισμού της Eurostat μεταξύ ενεργειακής Κατανάλωσης και Διαρκών αγαθών, αλλά μέχρι τη συγγραφή του παρόντος δεν υπήρχαν τα διαθέσιμα στοιχεία για το έτος 2021. Ελέγχθηκε βέβαια το μέγεθος την Κατανάλωσης: ‘Fuels, gas, energy’ (Eurostat, 2022b) και δεν αποτύπωσε αξιοσημείωτα αποτελέσματα στα υπό διενέργεια μοντέλα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μετά την παραπάνω ανάλυση, χρήσιμο θα ήταν να συνοψιστούν, τα βασικότερα συμπεράσματα της παρούσης έρευνας, αναφορικά με την Ιδιωτική Κατανάλωση των Νοικοκυριών στην Ευρωζώνης στο χρονικό διάστημα: 2010-2021.

Πιο συγκεκριμένα:

- Οι συνήθεις συνιστώσες στα μοντέλα της Ιδιωτικής Κατανάλωσης, ήτοι: Διαθέσιμο Εισόδημα και Καταναλωτική Πίστη, διαδραματίζουν τον σημαντικότερο ρόλο στον καθορισμό της Κατανάλωσης στο χρονικό διάστημα που εξετάζεται, για τις χώρες - μέλη της Ευρωζώνης
- Οι ανωτέρω επιδράσεις, μεταβλήθηκαν την περίοδο εξάπλωσης της Πανδημίας, καθώς η Ελαστικότητα Εισοδήματος εμφάνισε μικρότερες τιμές, ενώ η αντίστοιχη της Καταναλωτικής Πίστης μεγαλύτερες
- Η Πανδημία φαίνεται να έχει αρνητικό αντίκτυπο στις επιμέρους κατηγορίες που εξετάστηκαν, δηλαδή τις υπηρεσίες μετακίνησης και τις υπηρεσίες εστίασης/Καταλυμάτων
- Δεν εμφανίστηκε κάποια αξιοσημείωτη διαφοροποίηση Καταναλωτικής Συμπεριφοράς κάποιας χώρας - μέλους της Ευρωζώνης σε σχέση με το κύριο σώμα.

Εν κατακλείδι, στο παρόν, επιβεβαιώθηκαν ως ένα μεγάλο βαθμό, τα υποδείγματα της Κατανάλωσης των Νοικοκυριών στη σχετική βιβλιογραφία, παρά το γεγονός πως η Ευρωζώνη χαρακτηρίζεται από έντονες εισοδηματικές και άλλων τύπων ανισότητες (βλ. Παράρτημα: Α).

Παρουσιάστηκε βέβαια, μια διαταραχή του μοντέλου από τις συναφείς με την Πανδημία πολιτικές στις επιμέρους κατηγορίες Ιδιωτικής Κατανάλωσης.

Άξιο αναφοράς, είναι η αναγκαιότητα της συμπερίληψης μελλοντικά σε ανάλογο υπόδειγμα, μεγεθών που σύμφωνα με την παραδοσιακή οικονομική θεωρία επί του πεδίου, έχουν σημαντική επίδραση στην Ιδιωτική Κατανάλωση όπως το Γενικό Επίπεδο Τιμών, καθώς επίσης και των λοιπών ειδών Κατανάλωσης με υψηλή οικονομική σημασία, όπως αυτή των αγαθών ενέργειας.

Πηγές - Βιβλιογραφία

- Ajmair, M., & Akhtar, N. (2012). Household consumption in Pakistan (a case study of District Bhimber, AJK). *European Journal of Scientific Research*, 75, 448–457.
- Akbulaev, N., Mammadov, I., & Aliyev, V. (2020). Economic Impact of COVID-19. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3649813>
- Alper, A. (2018). The Relationship of Economic Growth with Consumption, Investment, Unemployment Rates, Saving Rates and Portfolio Investments in The Developing Countries. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17(3), 980–987. <https://doi.org/10.21547/jss.342917>
- Andreski, P., Li, G., Samancioglu, M. Z., & Schoeni, R. (2014). Estimates of Annual Consumption Expenditures and Its Major Components in the PSID in Comparison to the CE. *American Economic Review*, 104(5), 132–135. <https://doi.org/10.1257/aer.104.5.132>
- Atif Mian, Amir Suf, & Emil Verner. (2016). *Household Debt and Business Cycles Worldwide*.
- Attanasio, O. P., Blow, L., Hamilton, R., & Leicester, A. (2009). Booms and Busts: Consumption, House Prices and Expectations. *Economica*, 76(301), 20–50. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.2008.00708.x>
- Attanasio, O. P., & Weber, G. (1993). Consumption Growth, the Interest Rate and Aggregation. *The Review of Economic Studies*, 60(3), 631. <https://doi.org/10.2307/2298128>
- Barbara Illowsky Alexander Holmes & Susan Dean. (2017). *Introductory Business Statistics*.
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2010). *Macroeconomics: A European perspective*. Prentice Hall.
- Blundell, R., & Pistaferri, L. (2003). Income Volatility and Household Consumption: The Impact of Food Assistance Programs. *The Journal of Human Resources*, 38, 1032. <https://doi.org/10.2307/3558980>
- Boogaerts, T., Bertels, X., Pussig, B., Quireyns, M., Toebosch, L., Van Wichelen, N., Dumitrascu, C., Matheï, C., Lahousse, L., Aertgeerts, B., De Loof, H., Covaci, A., & van Nuijs, A. L. N. (2022). Evaluating the impact of COVID-19 countermeasures on alcohol consumption through wastewater-based epidemiology: A case study in

- Belgium. *Environment International*, 170, 107559.
<https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107559>
- Bou-Karroum, L., Khabsa, J., Jabbour, M., Hilal, N., Haidar, Z., Abi Khalil, P., Khalek, R. A., Assaf, J., Honein-AbouHaidar, G., Samra, C. A., Hneiny, L., Al-Awlaqi, S., Hanefeld, J., El-Jardali, F., Akl, E. A., & El Bcheraoui, C. (2021). Public health effects of travel-related policies on the COVID-19 pandemic: A mixed-methods systematic review. *Journal of Infection*, 83(4), 413–423. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2021.07.017>
- Britta Stover. (2012). *The Influence of Age on Consumption*.
- Browning, M., Deaton, A., & Irish, M. (1985). A Profitable Approach to Labor Supply and Commodity Demands over the Life-Cycle. *Econometrica*, 53(3), 503. <https://doi.org/10.2307/1911653>
- Browning, M & Lusardi, A. (1996). *Household Saving: Micro Theories and Micro Facts*. *Journal of Economic Literature*.
- Calina, D., Hartung, T., Mardare, I., Mitroi, M., Poulas, K., Tsatsakis, A., Rogoveanu, I., & Docea, A. O. (2021). COVID-19 pandemic and alcohol consumption: Impacts and interconnections. *Toxicology Reports*, 8, 529–535. <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2021.03.005>
- Campbell, J. Y., & Cocco, J. F. (2007). How do house prices affect consumption? Evidence from micro data. *Journal of Monetary Economics*, 54(3), 591–621. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2005.10.016>
- Carrol D. Christofer & Ozuka Misuzu. (2010). *HOW LARGE ARE HOUSING AND FINANCIAL WEALTH EFFECTS?*
- Carroll, C., Crossley, T. F., & Sabelhaus, J. E. (Επιμ.). (2015). *Improving the measurement of consumer expenditures*. The University of Chicago Press.
- Caso, D., Guidetti, M., Capasso, M., & Cavazza, N. (2022). Finally, the chance to eat healthily: Longitudinal study about food consumption during and after the first COVID-19 lockdown in Italy. *Food Quality and Preference*, 95, 104275. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104275>
- Charles, M., & Lundy, J. D. (2013). The local Joneses: Household consumption and income inequality in large metropolitan areas. *Research in Social Stratification and Mobility*, 34, 14–29. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2013.08.001>
- Chow, G. C. (1960). Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions. *Econometrica*, 28(3), 591. <https://doi.org/10.2307/1910133>

- Cooper, D., & Dynan, K. (2016). WEALTH EFFECTS AND MACROECONOMIC DYNAMICS: WEALTH EFFECTS AND MACROECONOMIC DYNAMICS. *Journal of Economic Surveys*, 30(1), 34–55. <https://doi.org/10.1111/joes.12090>
- Correction: Log-transformation and its implications for data analysis. (2019). *General Psychiatry*, 32(5), e100146corr1. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2019-100146corr1>
- Crossley, T. F., Low, H., & O’Dea, C. (2013). Household Consumption through Recent Recessions*. *Fiscal Studies*, 34(2), 203–229. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2013.12003.x>
- Czosnyka, M., Wnukowska, B., & Karbowa, K. (2020). Electrical energy consumption and the energy market in Poland during the COVID-19 pandemic. *2020 Progress in Applied Electrical Engineering (PAEE)*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/PAEE50669.2020.9158771>
- Di Maggio, M., Kermani, A., Keys, B. J., Piskorski, T., Ramcharan, R., Seru, A., & Yao, V. (2017). Interest Rate Pass-Through: Mortgage Rates, Household Consumption, and Voluntary Deleveraging. *American Economic Review*, 107(11), 3550–3588. <https://doi.org/10.1257/aer.20141313>
- Diggle, P., & Diggle, P. (Επιμ.). (2002). *Analysis of longitudinal data* (2nd ed). Oxford University Press.
- Disney, R., Gathergood, J., & Henley, A. (2010). House Price Shocks, Negative Equity, And Household Consumption In The United Kingdom ⁴. *Journal of the European Economic Association*, 8(6), 1179–1207. <https://doi.org/10.1111/j.1542-4774.2010.tb00552.x>
- Douglas W. Elmendorf. (1997). *The Effect of Interest-Rate Changes on Household Saving and Consumption*.
- E.C.B. (2021). *COVID-19 and the increase in household savings: Precautionary or forced?*
- Emmert-Streib, F., & Dehmer, M. (2019). Evaluation of Regression Models: Model Assessment, Model Selection and Generalization Error. *Machine Learning and Knowledge Extraction*, 1(1), 521–551. <https://doi.org/10.3390/make1010032>
- Eric Van Holm. (2020). *Introduction to Research Methods*.
- Etheridge, B. (2015). A test of the household income process using consumption and wealth data. *European Economic Review*, 78, 129–157. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2015.05.003>
- Eurofound. (2020). *Database of national-level policy measures*.

- Europäische Kommission (Επιμ.). (2008). *European price statistics: An overview*. Office for Official Publications of the Europ. Communities.
- European Union. (2020). *Government and institution measures in response to COVID-19*.
- Eurostat. (2018). *Harmonized Index of Consumer Prices*.
- Eurostat. (2021). *Sdg_10_20*.
- Eurostat. (2022a). *DEMO_R_D3DENS*.
- Eurostat. (2022b). *NAMA_10_CO3_P3*.
- Eurostat. (2022c). *NASA_10_F_BS*.
- Fallon, P. R. (2002). The Impact of Financial Crises on Labor Markets, Household Incomes, and Poverty: A Review of Evidence. *The World Bank Research Observer*, 17(1), 21–45. <https://doi.org/10.1093/wbro/17.1.21>
- Fisher, J. D., Johnson, D. S., Smeeding, T. M., & Thompson, J. P. (2020). Estimating the marginal propensity to consume using the distributions of income, consumption, and wealth. *Journal of Macroeconomics*, 65, 103218. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2020.103218>
- Freedman, D., Pisani, R., & Purves, R. (2007). *Statistics (international student edition)*. 4th edn. WW Norton & Company, New York.
- Gidding, H. F., Machalek, D. A., Hendry, A. J., Quinn, H. E., Vette, K., Beard, F. H., Shilling, H. S., Hirani, R., Gosbell, I. B., Irving, D. O., Hueston, L., Downes, M., Carlin, J. B., O’Sullivan, M. V., Dwyer, D. E., Kaldor, J. M., & Macartney, K. (2021). Seroprevalence of SARS-CoV-2-specific antibodies in Sydney after the first epidemic wave of 2020. *Medical Journal of Australia*, 214(4), 179–185. <https://doi.org/10.5694/mja2.50940>
- Gil, M., Perez, J. J., Sanchez Fuentes, A. J., & Urtasun, A. (2018). Nowcasting Private Consumption: Traditional Indicators, Uncertainty Measures, Credit Cards and Some Internet Data. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3299575>
- Gilleard, C., & Higgs, P. (2011). Consumption and Aging. Στο R. A. Settersten & J. L. Angel (Επιμ.), *Handbook of Sociology of Aging* (σσ. 361–375). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-7374-0_23
- Gourinchas, P.-O., & Parker, J. A. (2002). Consumption Over the Life Cycle. *Econometrica*, 70(1), 47–89. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00269>
- Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis* (Eighth edition). Pearson.

Grigg, O. A., Farewell, V. T., & Spiegelhalter, D. J. (2003). Use of risk-adjusted CUSUM and RSPRTcharts for monitoring in medical contexts. *Statistical Methods in Medical Research*, 12(2), 147–170. <https://doi.org/10.1177/096228020301200205>

Guglielminetti, E., & Rondinelli, C. (2021). Consumption and Saving Patterns in Italy during Covid-19. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3891608>

Güney, O. I., & Sangün, L. (2021). How COVID-19 affects individuals' food consumption behaviour: A consumer survey on attitudes and habits in Turkey. *British Food Journal*, 123(7), 2307–2320. <https://doi.org/10.1108/BFJ-10-2020-0949>

Halbrügge, S., Schott, P., Weibelzahl, M., Buhl, H. U., Fridgen, G., & Schöpf, M. (2021). How did the German and other European electricity systems react to the COVID-19 pandemic? *Applied Energy*, 285, 116370. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.116370>

Hall, R. E. (1988). *Intertemporal Substitution in Consumption*.

Hayakawa, K., & Mukunoki, H. (2021). Impacts of Lockdown Policies on International Trade*. *Asian Economic Papers*, 20(2), 123–141. https://doi.org/10.1162/asep_a_00804

Herendeen, J. B. (1974). The Role of Credit in the Theory of the Household. *Journal of Consumer Affairs*, 8(2), 157–181. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.1974.tb00538.x>

Hutter, C., & Weber, E. (2022). Russia-Ukraine War: Short-run Production and Labour Market Effects of the Energy Crisis. *IAB-Discussion Paper*. <https://doi.org/10.48720/IAB.DP.2210>

Iacoviello, M. M. (2011). Housing Wealth and Consumption. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1912953>

International Monetary Fund. (2021). *Policy Responses to Covid19*.

Jensen, T. L., & Johannesen, N. (2017). The Consumption Effects of the 2007–2008 Financial Crisis: Evidence from Households in Denmark. *American Economic Review*, 107(11), 3386–3414. <https://doi.org/10.1257/aer.20151497>

Jin, X., Zhao, Y., Song, W., & Zhao, T. (2021). Save for Safe: Effect of COVID-19 Pandemic on Consumers' Saving and Spending Behavior in China. *Frontiers in Psychology*, 12, 636859. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.636859>

John Muellbauer. (2016). *Macroeconomics and Consumption*.

Jonathan Zinman. (2009). *WHERE IS THE MISSING CREDIT CARD DEBT? CLUES AND IMPLICATIONS*.

- Joyeux, R., & Ripple, R. D. (2007). Household energy consumption versus income and relative standard of living: A panel approach. *Energy Policy*, 35(1), 50–60. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2005.10.012>
- Kandil, M., & Mirzaie, I. A. (2011). Consumption, Credit, and Macroeconomic Policies: Theory and Evidence from the United States. *Global Economic Review*, 40(3), 323–360. <https://doi.org/10.1080/1226508X.2011.601645>
- Kapoor, M., & Ravi, S. (2009). The Effect of Interest Rate on Household Consumption: Evidence from a Natural Experiment in India. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1346813>
- Kapur, M., Anand, T., & Banerjee, A. (2020). A Review of COVID-19 and Its Waterfall Effect on the Changed World. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3688847>
- Kartari, A., Özen, A. E., Correia, A., Wen, J., & Kozak, M. (2021). Impacts of COVID-19 on changing patterns of household food consumption: An intercultural study of three countries. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 26, 100420. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100420>
- Katarzyna Budnik, & Matjaž Volk. (2021). *Policies in support of lending following the coronavirus (COVID-19) pandemic*.
- Keynes, J. M. (1936). The Supply of Gold. *The Economic Journal*, 46(183), 412. <https://doi.org/10.2307/2224879>
- Lalas, D., Gakis, N., Mirasgedis, S., Georgopoulou, E., Sarafidis, Y., & Doukas, H. (2021). Energy and GHG Emissions Aspects of the COVID Impact in Greece. *Energies*, 14(7), 1955. <https://doi.org/10.3390/en14071955>
- Lehrer, E., & Light, B. (2018). The effect of interest rates on consumption in an income fluctuation problem. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 94, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2018.07.004>
- Long, Y., Yoshida, Y., Meng, J., Guan, D., Yao, L., & Zhang, H. (2019). Unequal age-based household emission and its monthly variation embodied in energy consumption – A cases study of Tokyo, Japan. *Applied Energy*, 247, 350–362. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.04.019>
- Mangyo, E. (2008). Who benefits more from higher household consumption? The intra-household allocation of nutrients in China. *Journal of Development Economics*, 86(2), 296–312. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2007.03.002>

- Mariolis, T., Rodousakis, N., & Soklis, G. (2021). The COVID-19 multiplier effects of tourism on the Greek economy. *Tourism Economics*, 27(8), 1848–1855. <https://doi.org/10.1177/1354816620946547>
- Martínez-Cao, C., de la Fuente-Tomás, L., Menéndez-Miranda, I., Velasco, Á., Zurrón-Madera, P., García-Álvarez, L., Sáiz, P. A., Garcia-Portilla, M. P., & Bobes, J. (2021). Factors associated with alcohol and tobacco consumption as a coping strategy to deal with the coronavirus disease (COVID-19) pandemic and lockdown in Spain. *Addictive Behaviors*, 121, 107003. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107003>
- Mason, R. (2000). The Social Significance of Consumption: James Duesenberry's Contribution to Consumer Theory. *Journal of Economic Issues*, 34(3), 553–572. <https://doi.org/10.1080/00213624.2000.11506294>
- Matteo Falagiarda, & Petra Köhler-Ulbrich. (2021). *Bank Lending to Euro Area Firms – What Have Been the Main Drivers During the COVID-19 Pandemic?*
- Migration Policy Center. (2021). *Covid19 and Border Restrictions in EU*.
- Modigliani, FMiller, M. H. (1958). *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*. *The American Economic Review*.
- Nicolas Albacete, Pirmin Fessler, Fabian Kalleitner, Peter Lindner. (2021). *How has COVID-19 affected the financial situation of households in Austria?.*
- Noor FzLinda Fabeil, Khairul Hanim Pazim, & Juliana Langgat. (2020). *The Impact of COVID-19 Pandemic Crisis on Micro-Enterprises: Entrepreneurs' Perspective on Business Continuity and Recovery Strategy*.
- O.E.C.D. (2015). *Private Consumption*.
- Ofir, R., Zargari, N., Navon, A., Levron, Y., & Belikov, J. (2021). Assessing Energy Generation and Consumption Patterns in Times of Crisis: COVID-19 as a Case Study. 2021 *IEEE Madrid PowerTech*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/PowerTech46648.2021.9494753>
- Panagiotidis, P., Rantis, K., Holeva, V., Parlapani, E., & Diakogiannis, I. (2020). Changes in Alcohol Use Habits in the General Population, during the COVID-19 Lockdown in Greece. *Alcohol and Alcoholism*, 55(6), 702–704. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agaa092>
- Pappas, N. (2021). COVID19: Holiday intentions during a pandemic. *Tourism Management*, 84, 104287. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104287>

- Parker, J. A. (1999). The Reaction of Household Consumption to Predictable Changes in Social Security Taxes. *American Economic Review*, 89(4), 959–973. <https://doi.org/10.1257/aer.89.4.959>
- Paul De Grauwe. (2010). *The Financial Crisis and the Future of the Eurozone*, .
- Pedace, R. (2013). *Econometrics for dummies*. John Wiley & Sons Inc.
- Pistoresi, B. (1997). Using a VECM to characterize the relative importance of permanent and transitory components of U.S. total disposable income and total consumption. *Research in Economics*, 51(2), 131–155. <https://doi.org/10.1006/reec.1996.0040>
- Ploberger, W., & Kramer, W. (1992). The Cusum Test with Ols Residuals. *Econometrica*, 60(2), 271. <https://doi.org/10.2307/2951597>
- Puścion-Jakubik, A., Bielecka, J., Grabia, M., Mielech, A., Markiewicz-Żukowska, R., Mielcarek, K., Moskwa, J., Naliwajko, S. K., Soroczyńska, J., Gromkowska-Kępa, K. J., Nowakowski, P., & Socha, K. (2021). Consumption of Food Supplements during the Three COVID-19 Waves in Poland—Focus on Zinc and Vitamin D. *Nutrients*, 13(10), 3361. <https://doi.org/10.3390/nu13103361>
- PWC. (2021). *Tax and legal measures to address the negative effects of the occurrence of COVID-19 (coronavirus)*.
- Reingewertz, Y. (2013). Teaching macroeconomics through flowcharts. *International Review of Economics Education*, 14, 86–93. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2013.10.004>
- Richard Blundell & Ian Preston. (1998). *The Quarterly Journal of Economics*.
- Roberta Aversi, Giovanni Dosi, Giorgio Fagiolo, Mara Meacci, Claudia Olivetti. (1997). *Demand Dynamics With Socially Evolving Preferences*. IIASA.
- Rossinot, H., Fantin, R., & Venne, J. (2020). Behavioral Changes During COVID-19 Confinement in France: A Web-Based Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8444. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228444>
- Rugani, B., & Caro, D. (2020). Impact of COVID-19 outbreak measures of lockdown on the Italian Carbon Footprint. *Science of The Total Environment*, 737, 139806. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139806>
- Sánchez-Sánchez, E., Díaz-Jimenez, J., Rosety, I., Alférez, M. J. M., Díaz, A. J., Rosety, M. A., Ordonez, F. J., & Rosety-Rodriguez, M. (2021). Perceived Stress and Increased Food Consumption during the ‘Third Wave’ of the COVID-19 Pandemic in Spain. *Nutrients*, 13(7), 2380. <https://doi.org/10.3390/nu13072380>

Santamouris, M., Paravantis, J. A., Founda, D., Kolokotsa, D., Michalakakou, P., Papadopoulos, A. M., Kontoulis, N., Tzavali, A., Stigka, E. K., Ioannidis, Z., Mehilli, A., Matthiessen, A., & Servou, E. (2013). Financial crisis and energy consumption: A household survey in Greece. *Energy and Buildings*, *65*, 477–487. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2013.06.024>

Santiago, I., Moreno-Munoz, A., Quintero-Jiménez, P., Garcia-Torres, F., & Gonzalez-Redondo, M. J. (2021). Electricity demand during pandemic times: The case of the COVID-19 in Spain. *Energy Policy*, *148*, 111964. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111964>

Sardar, S., Ray, R., Hasan, Md. K., Chitra, S. S., Parvez, A. T. M. S., & Avi, Md. A. R. (2022). Assessing the Effects of COVID-19 on Restaurant Business From Restaurant Owners' Perspective. *Frontiers in Psychology*, *13*, 849249. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.849249>

Scutaru, C., Saman, C., & Pauna, B. (2015). The Dynamics of Household Consumption in Romania during Economic Crisis. *Procedia Economics and Finance*, *22*, 820–827. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00316-0](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00316-0)

Senn, S. (2011). Francis Galton and regression to the mean. *Significance*, *8*(3), 124–126. <https://doi.org/10.1111/j.1740-9713.2011.00509.x>

Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, *52*(3–4), 591–611. <https://doi.org/10.1093/biomet/52.3-4.591>

Shaukat, B., Javed, S. A., & Imran, W. (2020). Wealth Index as Substitute to Income and Consumption: Assessment of Household Poverty Determinants Using Demographic and Health Survey Data. *Journal of Poverty*, *24*(1), 24–44. <https://doi.org/10.1080/10875549.2019.1678550>

Skalkos, D., Kosma, I. S., Chasioti, E., Skendi, A., Papageorgiou, M., & Guiné, R. P. F. (2021). Consumers' Attitude and Perception toward Traditional Foods of Northwest Greece during the COVID-19 Pandemic. *Applied Sciences*, *11*(9), 4080. <https://doi.org/10.3390/app11094080>

Souleles, N. S. (1999). The Response of Household Consumption to Income Tax Refunds. *American Economic Review*, *89*(4), 947–958. <https://doi.org/10.1257/aer.89.4.947>

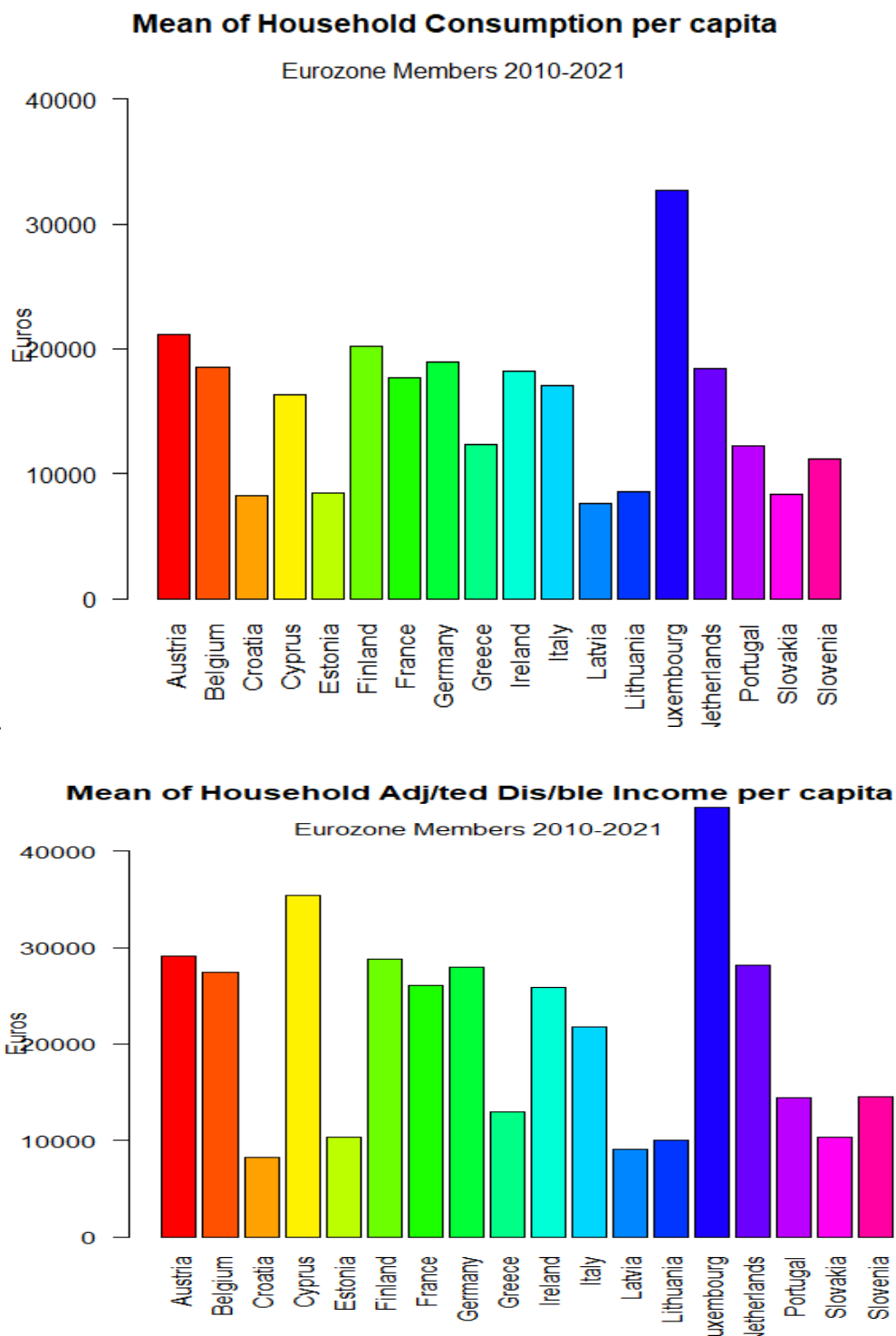
Stock, J. H., & Watson, M. W. (2019). *Introduction to econometrics* (Fourth edition). Pearson.

- Tan, A., & Voss, G. (2003). Consumption and Wealth in Australia. *Economic Record*, 79(244), 39–56. <https://doi.org/10.1111/1475-4932.00077>
- Tesfay, Y. Y. (2016). Modified panel data regression model and its applications to the airline industry: Modeling the load factor of Europe North and Europe Mid Atlantic flights. *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)*, 3(4), 283–295. <https://doi.org/10.1016/j.jtte.2016.01.006>
- The Economic Times. (2008). *The financial crisis blame game*.
- Townsend, R. M. (1995). Consumption Insurance: An Evaluation of Risk-Bearing Systems in Low-Income Economies. *Journal of Economic Perspectives*, 9(3), 83–102. <https://doi.org/10.1257/jep.9.3.83>
- U.S. Bureau of Economic Analysis (BEA). (2000). *Definition Of Goods*.
- Vandepitte, S., Alleman, T., Nopens, I., Baetens, J., Coenen, S., & De Smedt, D. (2021). Cost-Effectiveness of COVID-19 Policy Measures: A Systematic Review. *Value in Health*, 24(11), 1551–1569. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.05.013>
- Wakabayashi, M., & Hewings, G. J. D. (2007). LIFE-CYCLE CHANGES IN CONSUMPTION BEHAVIOR: AGE-SPECIFIC AND REGIONAL VARIATIONS*. *Journal of Regional Science*, 47(2), 315–337. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2007.00511.x>
- Weisstein, E. W. (2002). *Least squares fitting*.
- West, R. M. (2022). Best practice in statistics: The use of log transformation. *Annals of Clinical Biochemistry: International Journal of Laboratory Medicine*, 59(3), 162–165. <https://doi.org/10.1177/00045632211050531>
- Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis* (2nd ed. 2016). Springer International Publishing : Imprint: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-24277-4>
- World Health Organization. (2020). *Coronavirus disease (COVID 19) pandemic*.
- Zeileis, A., Leisch, F., Hornik, K., & Kleiber, C. (2002). **strucchange**: An R Package for Testing for Structural Change in Linear Regression Models. *Journal of Statistical Software*, 7(2). <https://doi.org/10.18637/jss.v007.i02>
- Zhang, X., Pellegrino, F., Shen, J., Copertaro, B., Huang, P., Kumar Saini, P., & Lovati, M. (2020). A preliminary simulation study about the impact of COVID-19 crisis on energy demand of a building mix at a district in Sweden. *Applied Energy*, 280, 115954. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.115954>

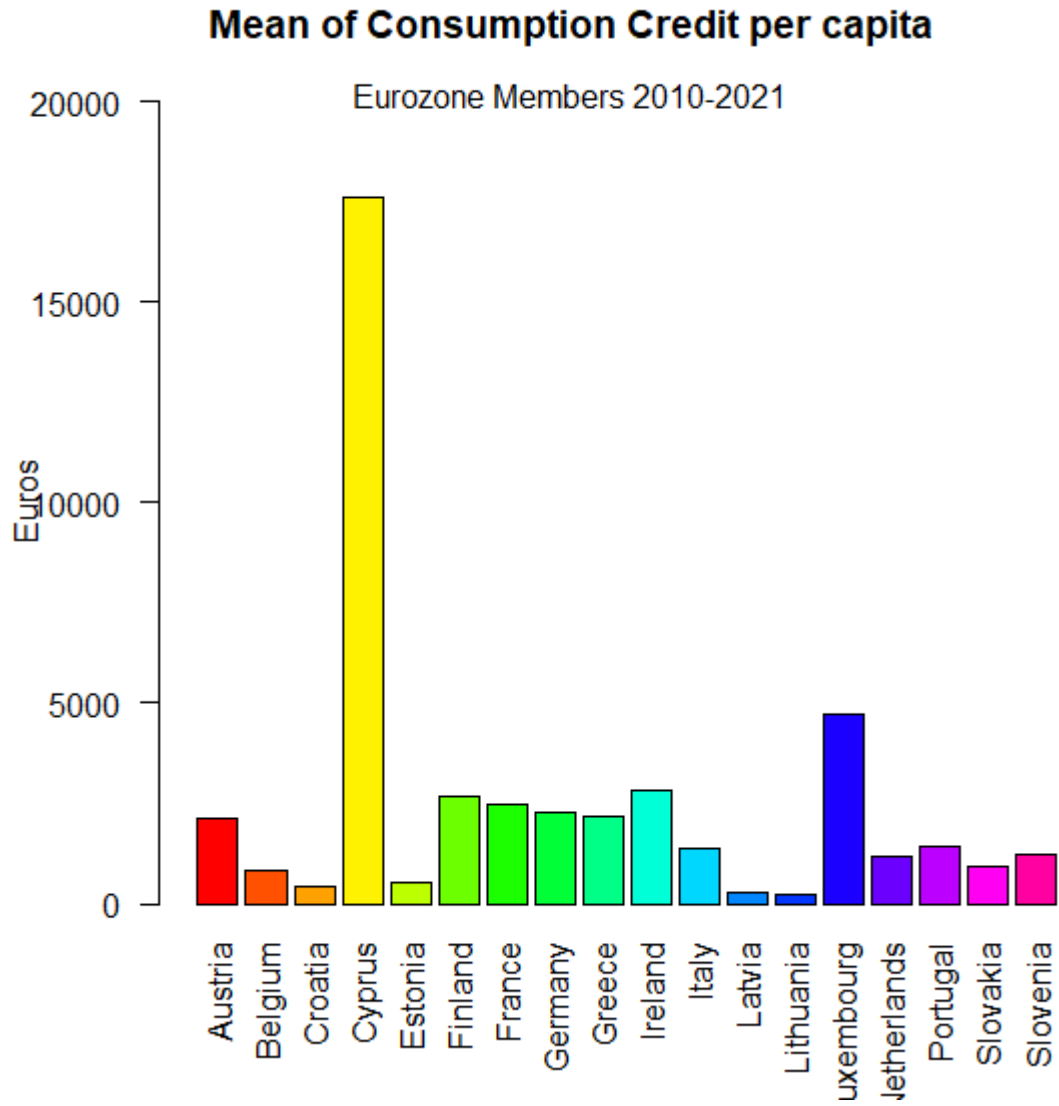
Çolak, G., & Öztekin, Ö. (2021). The impact of COVID-19 pandemic on bank lending around the world. *Journal of Banking & Finance*, 133, 106207. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106207>

Παραρτήματα

Α. Η κατά Κεφαλήν Κατανάλωση (1) και Ακαθάριστο-Πρ/σμένο Διαθέσιμο Εισόδημα (2) των Νοικοκυριών των χωρών-μελών της Ευρωζώνης για το χρονικό διάστημα: 2010-2021 (μέση τιμή)

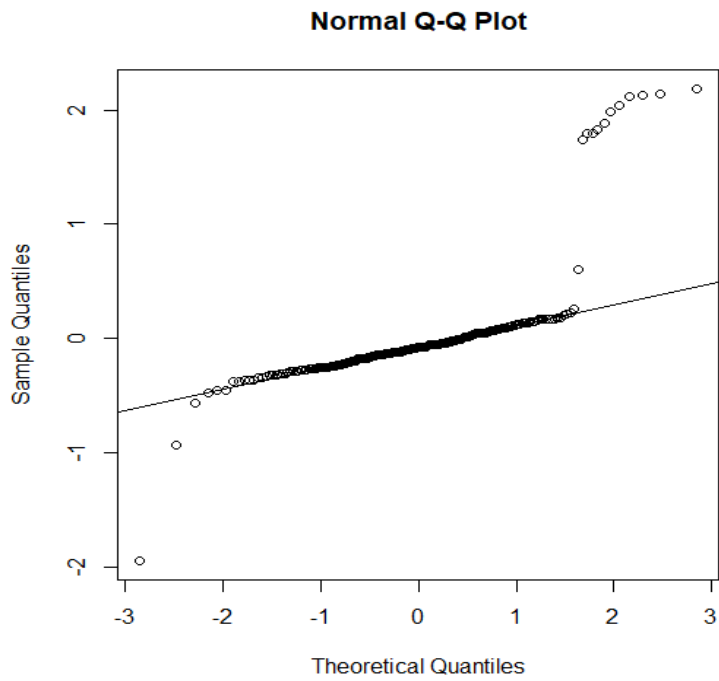


Β. Η κατά Κεφαλήν Πίστη των Νοικοκυριών των χωρών - μελών της Ευρωζώνης, στο χρονικό διάστημα: 2010-2021 (μέση τιμή)

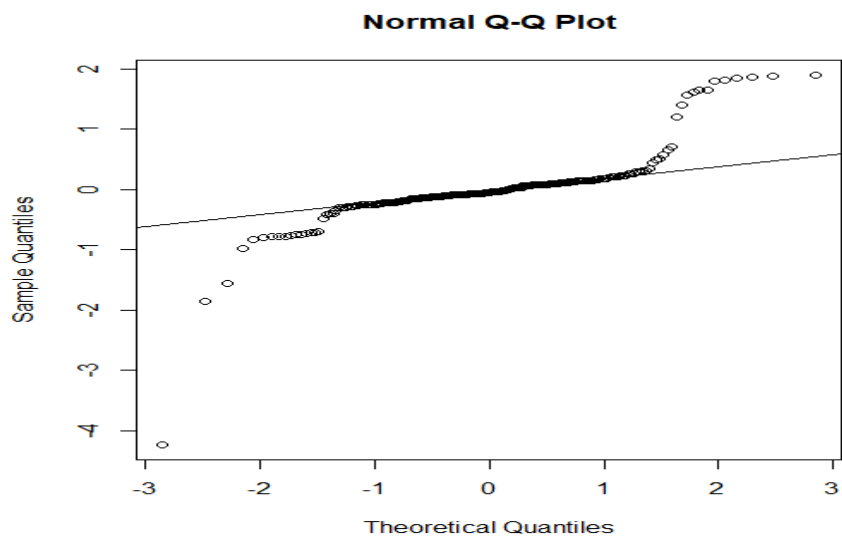


Γ. Έλεγχος γραμμικότητας και κανονικότητας Καταλοίπων ανά συνάρτηση:

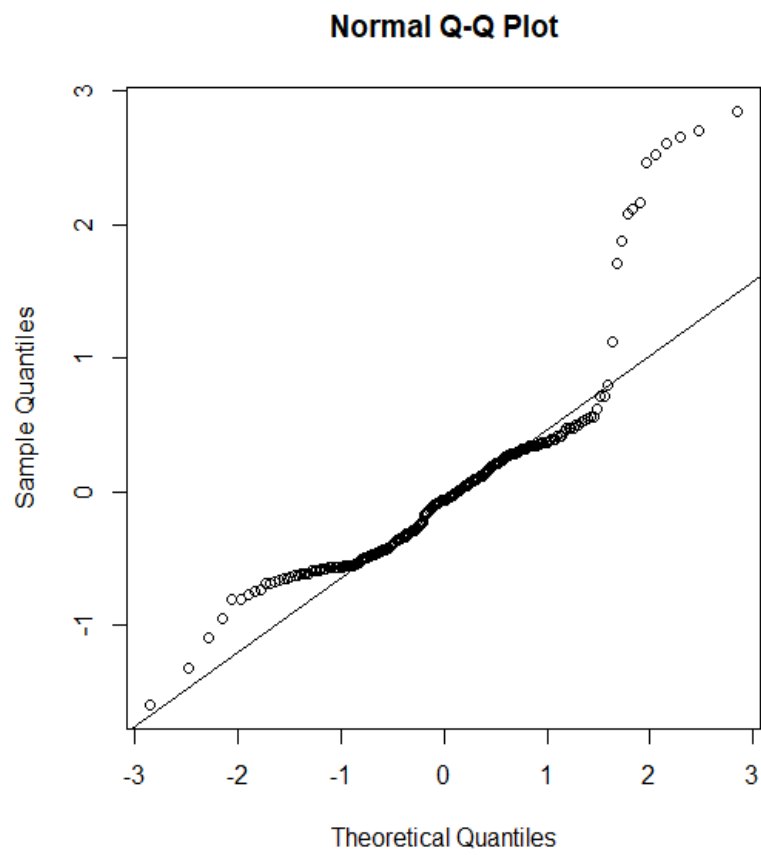
1. $C=F(Y,L,u)$



2. $TRS =F(Y,L,u)$



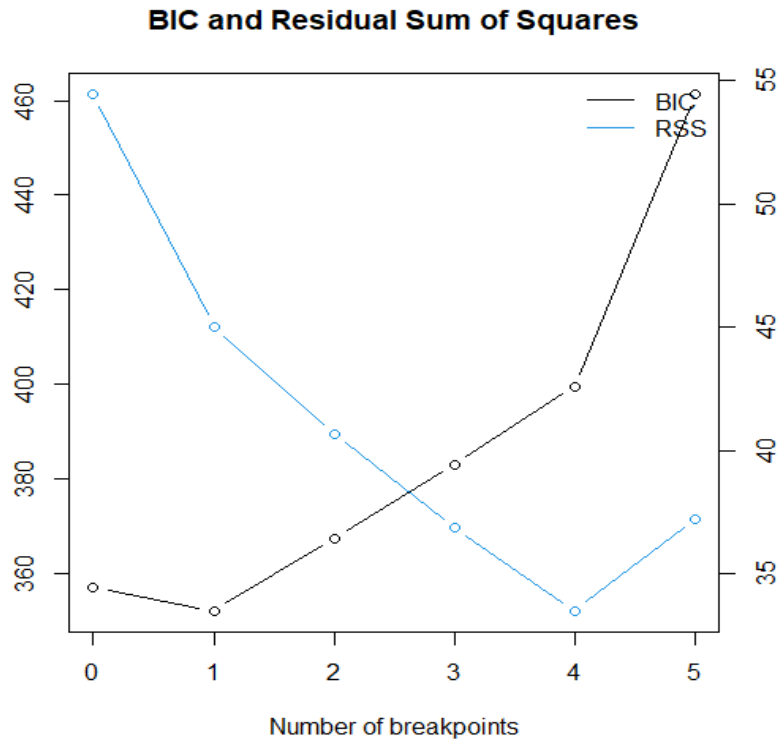
3. RESHO=F(Y,L,u)



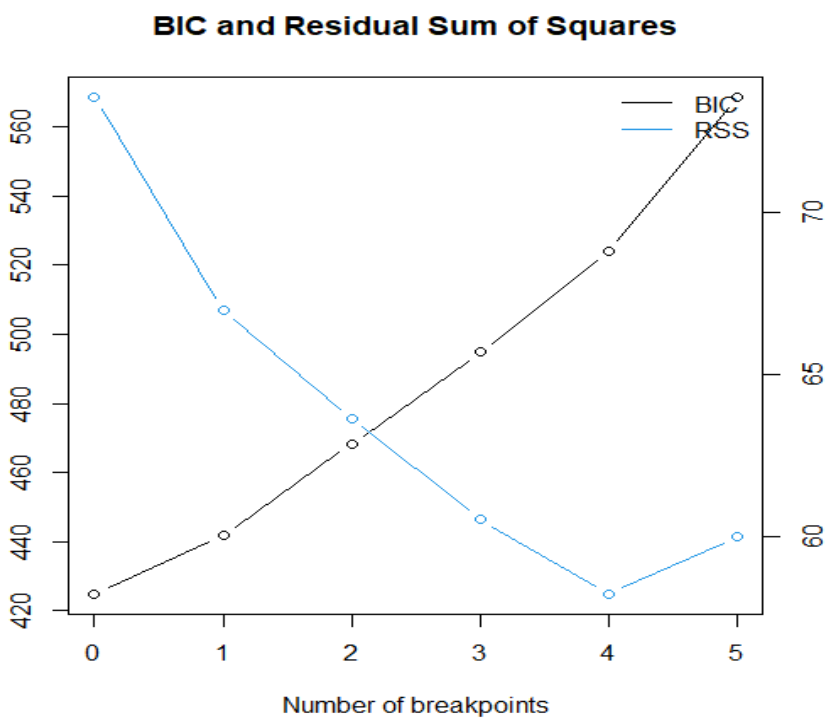
Υποσημείωση: Οι παραπάνω έλεγχοι έγιναν στο περιβάλλον του R studio. Η αρίθμηση αντιστοιχεί σ αυτήν του Πίνακα 2 του παρόντος.

Δ. Έλεγχος Chow-Test για τη σταθερότητα των συντελεστών των παλινδρομήσεων, ανά συνάρτηση

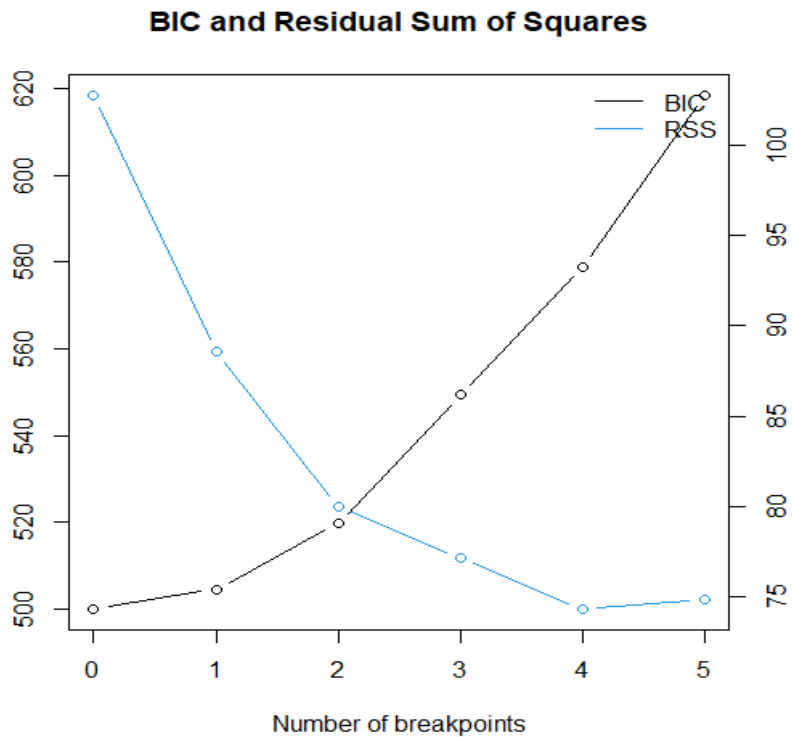
1. $C=F(Y,L,u)$



2. $TRS =F(Y,L,u)$



3. RESHO=F(Y,L,u)



Υποσημείωση: Οι σχετικοί έλεγχοι διενεργήθηκαν στο περιβάλλον του R studio, σύμφωνα με τη μεθοδολογία που περιλαμβάνεται στην ενότητα 3.2 του παρόντος

Ε. Έλεγχος συσχέτισης Pearson , μεταξύ του Ακαθάριστου Διαθέσιμου Εισοδήματος και της Καταναλωτικής Πίστης στο περιβάλλον της R

Συντελεστής t	Βαθμοί Ελευθερίας	Συντελεστής p
30.41	223	0.001
95% διάστημα εμπιστοσύνης:		
Από: 0.866		
Έως : 0.9191		
Εκτίμηση συντελεστή συσχέτισης: 0.896		

Z. Πίνακας πρωτογενών δεδομένων

Μέγεθος	Βάση δεδομένων	Online Κωδικός
Πληθυσμός χωρών - Μελών	Eurostat	DEMO_R_PJANGROUP
PPP's Ιδιωτικής Κατανάλωσης	Eurostat	PRC_PPP_IND\$DEFAULTVIEW
Συνολική Κατανάλωση Νοικοκυριών ανά χώρα - μέλος	Eurostat	NAMA_10_CO3_P3 NAMA_10_CO3_P3 1
Κατανάλωση υπηρεσιών μετακίνησης ανά χώρα - μέλος	Eurostat	NAMA_10_CO3_P3 NAMA_10_CO3_P3 1
Προσαρμοσμένο Ακαθάριστο Διαθέσιμο Εισόδημα ανά χώρα- μέλος	Eurostat	NAMA_10_CO3_P3 NAMA_10_CO3_P3 1
Πλούτος Νοικοκυριών ανά χώρα - μέλος	Eurostat	NASA_10_F_BS Eurostat
Καταναλωτική Πίστη ανά χώρα - μέλος	E.C.B	https://sdw.ecb.europa.eu

Υποσημείωση: Παραπάνω, περιέχονται όλες οι online πηγές των πρωτογενών δεδομένων της Eurostat και της ECB, που χρησιμοποιήθηκαν για τις ανάγκες του παρόντος.

H. Ο κώδικας στο [R-STUDIO](#) για την εκτέλεση της Μεθοδολογίας του παρόντος

```
#define variables
THCBILEU<-Data_for_Document_1611$THCEU/10^9
THIBILEU<-Data_for_Document_1611$THIEU/10^9
TRSBILEU<-Data_for_Document_1611$TRSEU/10^9
RESHOBILEU<-Data_for_Document_1611$RESHOEU/10^9
WEALTHBILEU<-Data_for_Document_1611$`HOUSEHOCOVP WEALTH
EU`/10^9
SEVFIVE<-
Data_for_Document_1611$`75plus`/Data_for_Document_1611$POPULATION

PRECOVID<-Data_for_Document_1611[1:72,]
AFTERCOVID<-Data_for_Document_1611[73:119,]
PRETRS<-PRECOVID$PERTRS
AFTERTRS<-AFTERCOVID$PERTRS
PRERESHO<-PRECOVID$PERRRESHO
AFTERRESHO<-AFTERCOVID$PERRRESHO

Data_for_Document_1611$CP<-CP
CP<-Data_for_Document_1611$CP
Data_for_Document_1611$COVP<-COVP
COVP<-Data_for_Document_1611$COVP

#load libraries

library(ggplot2)
library(scales)
library(ggtext)
library(strucchange)
library(dplyr)
library(caret)
```

```
#basic plots
```

```
gg1<-ggplot(Data_for_Document)+aes(x=THIBILEU,y=THCBILEU,  
col=Covid_Policies)+labs(title="Total Household Income and Consumption",  
subtitle="EU Members,2017-2021")  
+ geom_point()  
+ylab("Total Household Consumption in Bil Euros")  
+theme(plot.title = element_text(size = 10))+xlab("Total Household Income in Bil  
Euros")  
+geom_smooth(method="lm")  
+scale_x_continuous(breaks=seq(0,3000,500))  
+scale_y_continuous(breaks=seq(0,3000,350))
```

```
gg2<-  
ggplot(Data_for_Document)+aes(x=WEALTHBILEU,y=THCBILEU,col=Covid_Pol  
icies)+labs(title="Total Household Wealth and and Consumption",  
subtitle="EU Members,2017-2021")+ geom_point()+ ylab("Total Household  
Consumption in Bil Euros")+ theme(plot.title = element_text(size = 10))  
+ xlab("Total Household Wealth in Bil Euros") +geom_smooth(method="lm") +  
scale_x_continuous(breaks=seq(0,6000,500))  
+scale_y_continuous(breaks=seq(0,3000,350))
```

```
gg3<-ggplot(Data_for_Document_1611,  
aes(x=SEVFIVEPER,y=THCBILEU,col=Covid_Policies))+geom_point()+geom_sm  
ooth(method="loess")  
+labs(title="Total Household Consumption and non-productive age",subtitle="EU  
Members,2017-2021")+xlab("% of 75+ years old per Country")  
+ylab("Total Household Consumption, Bil Euros")
```

```
b1<-  
boxplot(PRETRS,AFTERTRS,data=Data_for_Document_1611,col=c("green","red"),  
names=c("No Lockdown policies","With Lockdown Policies"),  
ylab="Transport Consumption as Percentage to Total",main="Transport Consumption  
in EU Members, 2017-2021")
```

```

par(cex.main=0.9)
b2<-
boxplot(PRERESHO,AFTERRESHO,data=Data_for_Document_1611,col=c("green",
"red"),names=c("No Lockdown policies","With Lockdown Policies"),
ylab="Restaurant and Hotels Consumption, % to Total", main="Restaurant/Hotels
Consumption in EU Members, 2017-2021")

#define models

lm<-lm(THC~THI+WEALTH+SEVFIVE+COVP)
lm1<-lm(TRS~THI+WEALTH+SEVFIVE+COVP)
lm2<-lm(RESHO~THI+WEALTH+SEVFIVE+COVP)
lmi<-lm(THC~THI*COVP+WEALTH*COVP+SEVFIVE*COVP)

#show COEF'S and R^2 - P-values of models

model<-summary(lm)
model1<-summary(lm1)
model2<-summary(lm2)
modulation<-summary(lmi) # more results

#residuals of models

resid<-model$residuals
resid1<-model1$residuals
resid2<-model2$residuals
residm<-modulation$residuals
qqnorm(resid)
qqline(resid)
qqnorm(resid1)
qqline(resid1)
qqnorm(resid2)
qqline(resid2)

```

```
shapiro.test(resid)
shapiro.test(resid1)
shapiro.test(resid2)
```

```
#metrics for Evaluation of models
```

```
MSE<-mean(resid^2)
MAE<-mean(abs(resid))
MSE1<-mean(resid1^2)
MAE1<-mean(abs(resid1))
MSE2<-mean(resid2^2)
MAE2<-mean(abs(resid2))
Predicted_THC<-predict(lm)
plot(THC,Predicted_THC)
```

```
#tests or structural breaks an stability of models
```

```
sc<-
sctest(THC~THI+WEALTH+SEVFIVE+COVP,data=Data_for_Document_1611,
type="Chow")
breakpoints(THC~THI+WEALTH+SEVFIVE+COVP,data=Data_for_Document_1611)
plot(breakpoints(THC~THI+WEALTH+SEVFIVE+COVP,data=Data_for_Document_1611))
```

```
sc1<-
sctest(TRS~THI+WEALTH+SEVFIVE+COVP,data=Data_for_Document_1611,
type="Chow")
breakpoints(TRS~THI+WEALTH+SEVFIVE+COVP,data=Data_for_Document_1611)
plot(breakpoints(TRS~THI+WEALTH+SEVFIVE+COVP,data=Data_for_Document_1611))
```

```
sc2<-
sctest(RESHO~THI+WEALTH+SEVFIVE+COVP,data=Data_for_Document_1611,
type="Chow")
```

```
modelcusum=efp(THC~THI+WEALTH+SEVFIVE+COVP)
plot(modelcusum)
```

```
modelcusumi=efp(THC~THI* COVP +WEALTH*COVP +SEVFIVE*COVP)
plot(modelcusumi)
```

```
Data_for_Document_1611$THCEUpc<-
```

```
Data_for_Document_1611$THCEU/Data_for_Document_1611$POPULATION
```

```
Data_for_Document_1611$THCBILEU<-THCBILEU
```

```
ag1<-
```

```
aggregate(Data_for_Document_1611[c("THCEUpc")],Data_for_Document_1611["C
OUNTRY"],mean)
```

```
bppc1<-
```

```
barplot(ag1$THCEUpc,names=ag1$COUNTRY,col=rainbow(24),xlim=c(0,26),las=2
,main="Mean of Household Consumption per capita",ylim=c(0,42000),ylab =
"Euros")
```

```
bp1<-
```

```
barplot(ag1$THCBILEU,names=ag1$COUNTRY,col=rainbow(24),xlim=c(0,26),las
=2,main="Mean of HousehoCOVP Consumption per Country,2017-
2021",ylim=c(0,50000),ylab = "Euros")
```

```
Data_for_Document_1611$WEALTHBILEU<-WEALTHBILEU
```

```
ag2<-
```

```
aggregate(Data_for_Document_1611[c("WEALTHBILEU")],Data_for_Document_1
611["COUNTRY"],mean)
```

```
bp2<-
```

```
barplot(ag2$WEALTHBILEU,names=ag2$COUNTRY,col=rainbow(24),xlim=c(0,26
),las=2,main="Mean of HousehoCOVP Wealth per Country,2017-
2021",ylim=c(0,5000),ylab = "Bil Euros")
```

```

Data_for_Document_1611$WEALTHEUPC<-
Data_for_Document_1611$`HOUSEHOLD WEALTH
EU`/Data_for_Document_1611$POPULATION
ag3pc<-
aggregate(Data_for_Document_1611[c("WEALTHEUPC")],Data_for_Document_16
11["COUNTRY"],mean)
bpc2<-
barplot(ag3pc$WEALTHEUPC,names=ag3pc$COUNTRY,col=rainbow(24),xlim=c(
0,26),las=2,main="Mean of Household Wealth per capita,2017-
2021",ylim=c(0,170000),ylab = "Euros")

```

```

Data_for_Document_1611$THIBILEU<-THIBILEU
ag3<-
aggregate(Data_for_Document_1611[c("THIBILEU")],Data_for_Document_1611["C
OUNTRY"],mean)
bp3<-
barplot(ag3$THIBILEU,names=ag3$COUNTRY,col=rainbow(24),xlim=c(0,26),las=
2,main="Mean of HousehoCOVP Income per Country, 2017-
2021",ylim=c(0,3000),ylab="Bil Euros")

```

```

Data_for_Document_1611$THIEUpc<-
Data_for_Document_1611$THIEU/Data_for_Document_1611$POPULATION
ag3pc<-
aggregate(Data_for_Document_1611[c("THIEUpc")],Data_for_Document_1611["CO
UNTRY"],mean)
bp3pc<-
barplot(ag3pc$THIEUpc,names=ag3pc$COUNTRY,col=rainbow(24),xlim=c(0,26),la
s=2,main="Mean of Household Income per Capita, 2017-
2021",ylim=c(0,60000),ylab="Euros")

```

```

Data_for_Document_1611$SEVFIVE<-SEVFIVE
ag4<-
aggregate(Data_for_Document_1611[c("SEVFIVE")],Data_for_Document_1611["C
OUNTRY"],mean)

```



```
bp4<-barplot(ag4$SEVFIVE,names=ag4$COUNTRY,  
col=rainbow(24),xlim=c(0,26),las=2,main="Mean of % of 75 plus years old, per  
Country",ylab="Percentage to Total",ylim=c(0,0.15))
```
