



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών  
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών**

**«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

«Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών Φορολογικών  
Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο της  
Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»

ΕΛΒΙΣΑ ΖΑΝΙ

ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΤΑΝΤΟΣ

«ΔΟΚΤΩΡ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ»

ΑΘΗΝΑ

ΙΟΥΛΙΟΣ 2022

© Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2018

Η παρούσα Εργασία καθώς και τα αποτελέσματα αυτής, αποτελούν συνιδιοκτησία του ΕΚΠΑ και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης, αναπαραγωγής και αναδιανομής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και τον συγγραφέα της Εργασίας καθώς και το όνομα του ΕΚΠΑ όπου εκπονήθηκε.

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

«Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών Φορολογικών  
Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο της  
Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»

Ελβίσα Ζάνι

Επιβλέπων Καθηγητής:

Στέφανος Τάντος

«Δόκτωρ στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών»

Αθήνα, Ιούλιος 2022

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

*«Ευχαριστίες»*

*«Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και τον σύντροφο μου που με υπομονή με στήριξαν στην προσπάθεια μου κατά τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος και της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Επίσης θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον Δρ. Στέφανο Τάντο για τις πολύτιμες συμβουλές του και την καθοδήγηση του στην συγγραφή της παρούσας εργασίας.»*

## Περίληψη

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στη διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη μεταβολή των πραγματικών φορολογικών συντελεστών των επιχειρήσεων στον κλάδο της βιομηχανίας παραγωγής τροφίμων και ποτών στην Ελλάδα. Η εξεταζόμενη χρονική περίοδος αφορά στα έτη 2011 έως 2020, κατά τα οποία η χώρα διένυε την περίοδο της χρηματοοικονομικής κρίσης και επιπλέον, στο τέλος αυτής, κλήθηκε να αντιμετωπίσει και τις επιπτώσεις από την πανδημία Covid – 19. Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη χρήση μοντέλων παλινδρόμησης, με τα αποτελέσματα να δείχνουν ότι ορισμένα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων, όπως το μέγεθος, η μόχλευση, η ένταση αποθεμάτων και η ένταση κεφαλαίου επηρεάζουν τους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές. Συγκεκριμένα, το μέγεθος, και η ένταση αποθεμάτων επιδρούν θετικά στους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές, ενώ η μόχλευση και η ένταση κεφαλαίου επιδρούν αρνητικά.

Λέξεις κλειδιά: Φορολογία Εισοδήματος, Πραγματικοί Φορολογικοί Συντελεστές, Αναπροσαρμογή Φορολογίας Επιχειρήσεων, Ελλάδα.

## **Abstract**

The present study aims to investigate the factors that affect the change of the effective tax rates of companies in the food and beverage industry in Greece. The period under consideration covers the years 2011 to 2020, during which the country was going through a period of financial crisis and in addition, at the end of it, was called upon to deal with the effects of the Covid-19 pandemic. The data analysis was performed using regression models, with the results showing that certain characteristics of companies, such as size, leverage, inventory intensity and capital intensity, affect real tax rates. In particular, the size and intensity of stocks have a positive effect on real tax rates, while leverage and capital intensity have a negative effect.

Keywords: Income Taxation, Effective Tax Rates, Corporate Tax Adjustment, Greece.

## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	2
Abstract .....	3
1. Εισαγωγή .....	6
1.1 Εισαγωγή και σκοπός της εργασίας .....	6
2. Θεσμικό Πλαίσιο της Φορολογίας .....	9
2.1 Σκοπός και αρχές της φορολογίας .....	9
2.2 Οι διακρίσεις του φορολογικού συστήματος στην Ελλάδα .....	10
2.3 Οι μεταβολές της φορολογίας εισοδήματος εξαιτίας της οικονομικής κρίσης .....	12
3. Παράγοντες επίδρασης των πραγματικών φορολογικών συντελεστών των επιχειρήσεων: Βιβλιογραφική Επισκόπηση .....	16
4. Ερευνητικός Σχεδιασμός .....	21
4.1 Κύριο Ερευνητικό Ερώτημα .....	21
4.2 Υπόδειγμα Μελέτης .....	21
4.3 Στατιστική – Οικονομετρική Μεθοδολογία .....	22
4.4 Μοντέλο .....	25
5 Αποτελέσματα Εμπειρικής Διερεύνησης .....	27
5.1 Περιγραφικά Στατιστικά Δεδομένα .....	27
5.2 Αποτελέσματα Υποδείγματος Μελέτης .....	31
5.3 Αποτελέσματα Εναλλακτικών Προσεγγίσεων ETR .....	35
5.4 Συγκριτική Ανάλυση Βέλτιστων Μοντέλων ETR .....	44
6. Συμπεράσματα - Προτάσεις Πολιτικής .....	48
7. Περιορισμοί – Προτάσεις Μελλοντικής Έρευνας .....	51
Βιβλιογραφία .....	52
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία .....	52

Ελληνική Βιβλιογραφία.....	54
Παραρτήματα.....	55
Α. Αποτελέσματα μη παραμετρικού ελέγχου.....	55
Β. Έλεγχος Κανονικότητας Παραμετρικού Ελέγχου.....	56
Γ. Έλεγχος ANOVA Γραμμικής Παλινδρόμησης.....	57

## Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1: Περιγραφικοί Δείκτες.....	28
Πίνακας 2: Συσχετίσεις Εξαρτημένων και Ανεξάρτητων Μεταβλητών κατά Pearson.....	29
Πίνακας 3: Μοντέλα για τη μεταβλητή ETR1.....	32
Πίνακας 4: Τελικό Μοντέλο για το ETR1.....	34
Πίνακας 5: Μοντέλα για τη μεταβλητή ETR2.....	36
Πίνακας 6: Τελικό Μοντέλο για το ETR2.....	39
Πίνακας 7: Μοντέλα για τη μεταβλητή ETR3.....	40
Πίνακας 8: Τελικό Μοντέλο ETR3.....	43
Πίνακας 9: Συγκριτική Ανάλυση Βέλτιστων Μοντέλων.....	44
Πίνακας Α1: Συσχετίσεις Μεταβλητών Μη Παραμετρικού Ελέγχου.....	53
Πίνακας Α2: Μη Παραμετρικός Έλεγχος Mann - Whitney U για τις μεταβλητές κρίση και Covid - 19. ....	53
Πίνακας Β1: Έλεγχος Kolmogoroy - Smirnoy & Shapiro - Wilk.....	54
Πίνακας Β2: Έλεγχος Kolmogoroy - Smirnoy & Shapiro – Wilk Ψευδομεταβλητής Κρίση.....	54
Πίνακας Β3: Έλεγχος Kolmogoroy - Smirnoy & Shapiro – Wilk Ψευδομεταβλητής Κορονοϊός.....	55
Πίνακας Γ1: Έλεγχος ANOVA ETR1 Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης.....	55
Πίνακας Γ2: Έλεγχος ANOVA ETR2 Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης.....	56
Πίνακας Γ3: Έλεγχος ANOVA ETR3 Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης.....	57



## **1. Εισαγωγή**

### **1.1 Εισαγωγή και σκοπός της εργασίας**

Το σύστημα φορολογίας εισοδήματος στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται γενικά από υψηλούς φορολογικούς συντελεστές και ιδιαίτερα για τις επιχειρήσεις, στις οποίες καθορίζουν τη δομή και τη λειτουργία τους. Μια αναπροσαρμογή στους φορολογικούς συντελεστές του εισοδήματος, δύναται να επηρεάσει την οικονομική ανάπτυξη τους και ως εκ τούτου, το ζητούμενο των κυβερνήσεων είναι να μην προκύψουν ανεπιθύμητα αποτελέσματα στη δημοσιονομική κατάσταση της χώρας και στην κοινωνική συνοχή της.

Στην παρούσα εργασία, θα εξετάσουμε την αναπροσαρμογή του φορολογικού συντελεστή στις ελληνικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον κλάδο της βιομηχανίας παραγωγής τροφίμων και ποτών. Ο κλάδος αυτός, αποτελεί έναν από τους δυναμικότερους και ανταγωνιστικότερους κλάδους της ελληνικής οικονομίας, καθώς ανήκει σε έναν από τους κύριους κλάδους του δευτερογενούς τομέα της χώρας. Οι εξελίξεις που συμβαίνουν στον συγκεκριμένο κλάδο επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την ελληνική παραγωγή και σε περιόδους κρίσης ή ύφεσης διαδραματίζει κυρίαρχο ρόλο. Ο υπόψη κλάδος αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους εργοδότες της ελληνικής μεταποίησης, αντιπροσωπεύοντας σχεδόν το 28% των μεταποιητικών επιχειρήσεων, καθώς συγκεντρώνει περίπου το 36% του κύκλου των εργασιών της μεταποίησης, της απασχόλησης και του επενδυτικού κεφαλαίου της χώρας (Αθανασιάδης & Σταυράκη, 2020).

Ο εν λόγω κλάδος, αποτελείται σε μεγάλο βαθμό από μικρές επιχειρήσεις, γεγονός που είχε ως αποτέλεσμα με το ξέσπασμα της οικονομικής κρίσης να δεχτεί ένα ισχυρό πλήγμα και πολλές μικρές επιχειρήσεις να οδηγηθούν σε πτώχευση, ή να εμφανίσουν τεράστιες ζημιές. Αντίθετα, οι μεγάλες επιχειρήσεις αποδείχθηκαν αρκετά ανθεκτικές κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης, αλλά και της συνακόλουθης ύφεσης. Συγκεκριμένα, η παραγωγή των ποτών για τα έτη 2011 – 2016 μειώθηκε λόγω των συνεχών ανατιμήσεων, ενώ η παραγωγή των τροφίμων αυξήθηκε λόγω των μεγάλων εξαγωγών. Ωστόσο, από το

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

2012 έως το 2016 τα έσοδα των εταιρειών παραγωγής τροφίμων αυξήθηκαν περίπου κατά 3,4% , ενώ των εταιρειών παραγωγής ποτών κατά 3,1% ετησίως .

Οι φορολογικοί συντελεστές μπορούν να λειτουργούν ως κίνητρο ή ως εμπόδιο για την ανάπτυξη του συγκεκριμένου κλάδου, ωστόσο δεν λαμβάνουν υπόψη τη φορολογική βάση του φόρου εισοδήματος των εταιρειών. Αντιθέτως, οι πραγματικοί φορολογικοί συντελεστές (ETR), παρουσιάζουν με μεγαλύτερη ακρίβεια την επίδραση του φορολογικού συστήματος στις επιχειρήσεις. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό είναι, διότι έχουν τη δυνατότητα να ενσωματώνουν σε ένα μόνο μέτρο τους φορολογικούς συντελεστές και τη φορολογική βάση της επιβολής του φόρου εισοδήματος.

Κατόπιν των παραπάνω, η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να εξετάσει τους παράγοντες που επηρεάζουν τους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές των εταιρειών που ανήκουν στον κλάδο της βιομηχανίας παραγωγής τροφίμων και ποτών στην Ελλάδα για τα έτη 2011 έως 2020. Κατά τη συγκεκριμένη δεκαετία, συνέβησαν δύο κρίσιμα γεγονότα. Αφενός, η χρηματοοικονομική κρίση και τα μνημόνια τα οποία κλήθηκε να αντιμετωπίσει η χώρα και αφετέρου, το ξέσπασμα της πανδημίας Covid – 19. Τα γεγονότα αυτά επηρέασαν σε μεγάλο βαθμό την κερδοφορία των επιχειρήσεων, καθώς πραγματοποιήθηκαν αρκετές αναπροσαρμογές στη διαδικασία φορολόγησής τους.

Οι ενότητες που περιλαμβάνει η εργασία είναι οι εξής: Στην Ενότητα 2, παρουσιάζονται το θεσμικό υπόβαθρο της φορολογίας εισοδήματος στην Ελλάδα, καθώς και οι αναπροσαρμογές που έχουν συμβεί κατά τα προαναφερθέντα έτη. Στην Ενότητα 3, παρουσιάζονται οι παράγοντες που επιδρούν στους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές, με βάση τη βιβλιογραφική επισκόπηση. Στην Ενότητα 4, γίνεται ανάλυση της μεθόδου επιλογής δείγματος, περιγραφή των μεταβλητών και παρουσίαση των στατιστικών μοντέλων. Στην Ενότητα 5, αναφέρονται οι προδιαγραφές των μοντέλων και τα αποτελέσματα της εμπειρικής διερεύνησης. Στην Ενότητα 6, εξάγονται τα συμπεράσματα και γίνονται προτάσεις πολιτικής για ενδεχόμενη αναμόρφωση του σχετικού θεσμικού πλαισίου. Στην Ενότητα 7, περιλαμβάνονται οι περιορισμοί που

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

λήφθηκαν υπόψη και οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα. Τέλος, ακολουθούν οι βιβλιογραφικές πηγές που χρησιμοποιήθηκαν στην εργασία και τα παραρτήματα.

## **2. Θεσμικό Πλαίσιο της Φορολογίας**

### **2.1 Σκοπός και αρχές της φορολογίας**

Η φορολογία είναι ένα πολύ πλούσιο και ποικίλο θέμα, καθώς οι φόροι είναι στενά συνδεδεμένοι με τη ζωή όλων μας και αποτελούν μια από τις βασικότερες πηγές εσόδων για το κράτος. Η χρηματοδότηση και η αποτελεσματική λειτουργία μιας οργανωμένης κοινωνίας βασίζεται στην επιβολή και την είσπραξη τους. Η φορολογία παίζει έναν από τους βασικότερους ρόλους στη διαμόρφωση ενός δίκαιου κράτους και μιας ισχυρής οικονομίας, καθώς μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση των ανισοτήτων μέσα από την ενίσχυση της κοινωνικής κινητικότητας και τη μείωση των εισοδηματικών διαφορών.

Η φορολογική πολιτική μπορεί να επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό τις επιδόσεις μιας οικονομίας, καθώς μεταβάλλει την κατανομή των πόρων μεταξύ των δημόσιων και ιδιωτικών αγαθών και επηρεάζει σημαντικά τις αποφάσεις που αφορούν στην απασχόληση και την επένδυση των επιχειρήσεων. Η φορολογία αποτελεί σημαντικό εργαλείο της δημοσιονομικής πολιτικής, έχοντας ως απώτερο σκοπό τη χρηματοδότηση των κρατικών δαπανών, επιδιώκοντας με τον τρόπο αυτόν την ενίσχυση και σταθεροποίηση της οικονομικής ανάπτυξης, τη διανομή του εισοδήματος και τη σωστή ανακατανομή του πλούτου μεταξύ των νοικοκυριών, εξαλείφοντας όσο το δυνατόν περισσότερο τις όποιες ανισότητες υπάρχουν στην κοινωνική οικονομία.

Σύμφωνα με τον (Γεωργακόπουλος, 2012) οι φόροι χωρίζονται σε τρεις βασικές λειτουργίες, την ταμειυτική, την οικονομική και την κοινωνική. Κατά την ταμειυτική λειτουργία, οι φόροι, αποτελούν ένα αναγκαστικό μονομερές μέσο μετάθεσης πόρων από τον ιδιωτικό προς τον δημόσιο τομέα, έτσι ώστε να μπορεί το κράτος να χρηματοδοτεί τις δαπάνες του και να παρέχει τις υπηρεσίες του δωρεάν προς την κοινωνία. Ο λόγος που η μετάθεση πόρων είναι μονομερής είναι διότι, η παροχή πραγματοποιείται μόνο από την μεριά του ιδιωτικού τομέα προς το δημόσιο, χωρίς να υπάρχει αντίστοιχη αντιπαροχή. Η οικονομική λειτουργία, αφορά κυρίως στην άσκηση της οικονομικής πολιτικής, που σχετίζεται με την ανακατανομή των πόρων στα διάφορα αγαθά και υπηρεσίες και η

κοινωνική λειτουργία αναφέρεται στην άσκηση της κοινωνικής πολιτικής, ως προς τη διανομή του εισοδήματος και του πλούτου.

Πολλές φορές το φορολογικό σύστημα, μπορεί να χαρακτηριστεί προβληματικό, άδικο ή αναποτελεσματικό. Για να αντιμετωπιστούν αυτού του είδους τα προβλήματα, τα φορολογικά συστήματα θα πρέπει να ακολουθούν κάποιες βασικές αρχές. Σύμφωνα με το (διαΝΕΟσις, 2018), η φορολογία ενός κράτους θα πρέπει να βασίζεται στην ουδετερότητα μεταξύ των διαφόρων μορφών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, να είναι αποδοτική σχετικά με το κόστος συμμόρφωσης των επιχειρήσεων και του διοικητικού κόστους των κυβερνήσεων, να είναι σαφής και απλή, ώστε οι φορολογικοί κανόνες να μπορούν να είναι εύκολα κατανοητοί και να χαρακτηρίζεται από αποτελεσματικότητα και δικαιοσύνη, ώστε να αποφεύγονται περιπτώσεις διπλής φορολογίας και ακούσιας μη φορολόγησης.

Τέλος, για να είναι αποτελεσματικό ένα φορολογικό σύστημα, θα πρέπει να είναι ευέλικτο και να συμβαδίζει συνεχώς με τις αυξανόμενες τεχνολογικές και εμπορικές εξελίξεις, ώστε να μπορεί να συγκεντρώνει επαρκή έσοδα, με όσο το δυνατόν λιγότερες στρεβλώσεις ως προς την κατανομή των πόρων και τη διανομή του εισοδήματος (διαΝΕΟσις, 2018)

## **2.2 Οι διακρίσεις του φορολογικού συστήματος στην Ελλάδα**

Το φορολογικό σύστημα μιας χώρας αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία της εθνικής της κυριαρχίας, καθώς μέσα από τα φορολογικά έσοδα τα οποία συλλέγονται, εξασφαλίζονται οι αναγκαίοι πόροι για την κοινωνία. Το κράτος έχει τη δυνατότητα να σχεδιάζει το φορολογικό του σύστημα με βάση τις ανάγκες του και τις προτεραιότητες που έχει. Η φορολογική νομοθεσία που θα εφαρμόσει, θα πρέπει να αντικατοπτρίζει τις θεμελιώδεις αρχές που έχει ως προς τους πόρους που διαθέτει απέναντι στην παιδεία, στην υγεία και γενικά στην κοινωνία, καθόσον θα επηρεάσει σημαντικά την ιδιωτική κατανάλωση, τις αποταμιεύσεις και την επενδυτική δράση των επιχειρήσεων.

Στην Ελλάδα, το φορολογικό σύστημα χωρίζεται σε δύο κατηγορίες: α) την άμεση φορολογία και β) την έμμεση φορολογία. Η άμεση φορολογία, αποτελείται από φόρους

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

που επιβάλλονται με άμεσο τρόπο στο σύνολο των φορολογουμένων και προσαρμόζονται στη φοροδοτική ικανότητα του καθενός ξεχωριστά (Κόντος, 2015). Στην κατηγορία των φόρων αυτών, συναντάμε τον φόρο εισοδήματος νομικών και φυσικών προσώπων και τον φόρο ακίνητης περιουσίας, το ύψος των οποίων καθορίζεται από το εισόδημα που λαμβάνει ένας μισθωτός από την εργασία του και από τις ακίνητες ιδιοκτησίες που κατέχει. Αντίστοιχα, τα νομικά πρόσωπα φορολογούνται ανάλογα με το ύψος των κερδών τους. Η έμμεση φορολογία, αποτελείται από φόρους που δεν στηρίζονται στη φοροδοτική ικανότητα των φορολογουμένων, αλλά σε πράξεις που αποτελούν εξωτερίκευση της ικανότητας αυτής, δηλαδή εισπράττονται κάθε φορά που αγοράζουμε ένα αγαθό ή μία υπηρεσία. Αυτοί οι φόροι αφορούν κυρίως στην κατανάλωση και στις συναλλαγές, όπως ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.), ο φόρος του κύκλου των εργασιών των επιχειρήσεων, τα τέλη χαρτοσήμου και οι φόροι μεταβίβασης ακινήτου (Κόντος, 2015).

Συγκρίνοντας τις δύο αυτές κατηγορίες φόρων, μπορούμε να χαρακτηρίσουμε ως πιο δίκαιους τους άμεσους φόρους, καθώς το κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο φορολογείται ανάλογα με το εισόδημα του. Στην περίπτωση των έμμεσων φόρων, όλοι θα πρέπει να καταβάλουν τον ίδιο φόρο για την αγορά ενός αγαθού ή μίας υπηρεσίας, ασχέτως της οικονομικής και κοινωνικής τους διάκρισης.

Επιπρόσθετα, οι φόροι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν, σύμφωνα με τον (Γεωργακόπουλος, 2005), με βάση τον φορολογικό συντελεστή οι οποίοι διακρίνονται σε αναλογικούς, προοδευτικούς και αντίστροφα προοδευτικούς. Στους αναλογικούς φόρους, ο φορολογικός συντελεστής παραμένει σταθερός, ασχέτως των μεταβολών που προκύπτουν στη φορολογική βάση. Αντίθετα, ο φορολογικός συντελεστής στους προοδευτικούς φόρους μεταβάλλεται σύμφωνα με τις μεταβολές που δέχεται η φορολογική βάση. Ενώ οι αντίστροφοι προοδευτικοί φόροι, από την άλλη, μεταβάλλονται αντίθετα από της μεταβολές της φορολογικής βάσης.

Η κάθε κατηγορία διάκρισης των φόρων έχει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της. Σκοπός του κράτους είναι, να μπορεί να συνδυάσει κατάλληλα της κατηγορίες αυτές, ώστε

να ελαχιστοποιούνται όσο το δυνατόν περισσότερο τα μειονεκτήματα και να μεγιστοποιούνται τα πλεονεκτήματα του φορολογικού συστήματος (Γεωργακόπουλος, 2005).

### **2.3 Οι μεταβολές της φορολογίας εισοδήματος εξαιτίας της οικονομικής κρίσης**

Με την έναρξη της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008, η ελληνική οικονομία, δεν ήταν έτοιμη να αντιμετωπίσει τις οικονομικές δυσκολίες που θα ακολουθούσαν, καθώς είχε μεγάλο έλλειμμα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών, το οποίο έφτασε τα 38,4 δισεκατομμύρια ευρώ που αντιστοιχούσε σε 16,3% του ΑΕΠ. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να γίνει μια υπερχρεωμένη σε ξένους χώρα και το 2010, να ζητήσει τη χρηματοδοτική στήριξη από τις ευρωπαϊκές χώρες και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ) (Αντζουλάτος, 2019). Στο πλαίσιο των δημοσιονομικών μέτρων που εφαρμόστηκαν, η Ελλάδα προχώρησε σε μεταρρυθμίσεις της φορολογικής της νομοθεσίας, προκειμένου να επιτύχει τους στόχους που έθεσαν οι πιστωτές της χώρας. Από τότε, η νομοθεσία που διέπει τη φορολογία εισοδήματος της χώρας βρίσκεται υπό συνεχή έλεγχο μετά την έναρξη της οικονομικής κρίσης (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019).

Την περίοδο 2009 – 2016, οι συντελεστές του φόρου εισοδήματος φυσικών και νομικών προσώπων αναπροσαρμόστηκαν, μειώθηκαν στο ελάχιστο οι φοροαπαλλαγές, ενώ εφαρμόστηκε πρόσθετη εισφορά αλληλεγγύης (διαΝΕΟσις, 2018). Συγκεκριμένα, στην Ελλάδα με το σύστημα φορολογίας εισοδήματος φυσικών προσώπων που εφαρμόζεται, οι φορολογικοί συντελεστές διαφοροποιούνται ανάλογα με την πηγή εισοδήματος. Αντίθετα, στη φορολογία εισοδήματος νομικών προσώπων, εφαρμόζεται ένας ενιαίος συντελεστής, με συγκεκριμένους κανόνες που έχουν ως σκοπό τη συμμόρφωση των επιχειρήσεων (διαΝΕΟσις, 2018)

Σύμφωνα με τον νόμο 2238/1994, υφίσταται ο Κώδικας Φορολογίας Εισοδήματος (Κ.Φ.Ε.), ο οποίος ρυθμίζει τη φορολογία εισοδήματος φυσικών και νομικών προσώπων.



*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

Για τα φυσικά πρόσωπα, διακρίνει τέσσερις κατηγορίες. Τη φορολογία εισοδήματος από μισθωτή εργασία και συντάξεις, τα εισοδήματα από επιχειρηματική δραστηριότητα, το εισόδημα από κεφάλαιο και το εισόδημα από υπεραξία μεταβίβασης κεφαλαίου. Αντίστοιχα, για τα νομικά πρόσωπα, ισχύει μόνο η φορολογία εισοδήματος από επιχειρηματική δραστηριότητα και δεν προβλέπεται περαιτέρω διάκριση των πηγών εισοδήματος (διαΝΕΟσις, 2018).

Σημειώθηκαν πολλές μεταβολές στη φορολογία εισοδήματος φυσικών προσώπων από το 2008 έως το 2020. Αρχίζοντας από τα έτη 2008 και 2009, οι κλίμακες φορολογίας εισοδήματος ήταν στο σύνολο τους τέσσερις και υπήρχε ως αφορολόγητο όριο τα 12.000 ευρώ. Η μεταβολή που επήλθε το 2010, ήταν η αύξηση των κλιμάκων σε εννέα, ενώ το αφορολόγητο όριο παρέμεινε το ίδιο. Κατά τη διάρκεια των ετών 2011 και 2012 οι κλίμακες μειώθηκαν σε οκτώ και το αφορολόγητο μειώθηκε σε 5.000 ευρώ. Επιπλέον, έχουμε την καθιέρωση της εισφοράς αλληλεγγύης στο καθαρό ατομικό εισόδημα άνω των 12.000 ευρώ (ν.3986/2011) και την εφαρμογή του τέλους επιτηδεύματος για επιτηδευματίες και ελεύθερους επαγγελματίες. Πέραν των προαναφερθέντων, είχαμε την εισαγωγή φορολογικού συντελεστή 10% για εισοδήματα από 5.001 έως 12.000 ευρώ, ενώ το αφορολόγητο για νέους έως 30 ετών, για συνταξιούχους άνω των 65 ετών και για άτομα με ειδικές ανάγκες ορίστηκε στα 9.000 ευρώ.

Κατά τα έτη 2013 έως 2015, τα κλιμάκια φορολογίας εισοδήματος μειώθηκαν σε τρία και ο νόμος 4172/2013 του Κ.Φ.Ε. αναθεωρήθηκε και υπήρξε αλλαγή στους φορολογικούς συντελεστές. Επίσης καταργήθηκε το αφορολόγητο και αντικαταστάθηκε με την έκπτωση του φόρου εισοδήματος (διαΝΕΟσις, 2018). Το 2014 με τον νόμο 4254/2014, έχουμε μείωση στις ασφαλιστικές εισφορές των μισθωτών και το 2015 έχουμε την αύξηση του φόρου εισοδήματος από επιχειρηματική δραστηριότητα από 75% σε 100%.

Την επόμενη τετραετία, τα κλιμάκια φορολογίας εισοδήματος αυξάνονται σε τέσσερα και έχουμε εκ νέου αναπροσαρμογή των φορολογικών συντελεστών. Δηλαδή, εισοδήματα μέχρι 20.000 ευρώ φορολογούνται με συντελεστή 22%. Τέλος το 2020, με τις επιπτώσεις που έφερε η πανδημία Covid – 19 προκλήθηκε περαιτέρω αναπροσαρμογή. Συγκεκριμένα,



*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

οι κλίμακες αυξήθηκαν σε πέντε και τα εισοδήματα έως 10.000 ευρώ φορολογούνται πλέον με συντελεστή 9%.

Η νομοθεσία για τη φορολογία εισοδήματος νομικών προσώπων έχει υποστεί ορισμένες σημαντικές αλλαγές κατά την περίοδο μετά την πρώτη στήριξη της σταθερότητας της χώρας (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019). Οι αλλαγές που προέκυψαν στη φορολογία εισοδήματος νομικών προσώπων μετά το 2010 είχαν ως στόχο, την αύξηση των εσόδων και την απλοποίηση των φορολογικών διαδικασιών με σκοπό την αντιμετώπιση της φοροδιαφυγής.

Ο συντελεστής φορολογίας εισοδήματος νομικών προσώπων μεταξύ του 2008 και του 2020 έχει αλλάξει αρκετές φορές. Συγκεκριμένα, το 2010 σημειώθηκε μείωση στον συντελεστή φορολόγησης εταιρικών κερδών από 25% σε 24% για τα μη διανεμόμενα κέρδη των Ανώνυμων Εταιρειών και Εταιρειών Περιορισμένης Ευθύνης και πραγματοποιήθηκε παύση της αυτοτελούς φορολόγησης των διανεμόμενων κερδών (μερίσματα). Τα έτη 2011 και 2012, ο φορολογικός συντελεστής μειώθηκε σε 20% και υπήρξε αύξηση του συντελεστή παρακράτησης φόρου των μερισμάτων στο 25% (ν.3943/2011). Το 2013, με την αναθεώρηση του ΚΦΕ, η φορολογία εισοδήματος νομικών οντοτήτων εξαρτάται από τον τύπο των λογιστικών βιβλίων που τηρούν, δηλαδή από το εάν αυτά είναι απλογραφικά ή διπλογραφικά. Εφαρμόστηκε ενιαίος συντελεστής φορολογίας για όλα τα νομικά πρόσωπα και αυξήθηκε ο συντελεστής φορολόγησης στο 26%.

Το έτος 2014, εφαρμόστηκαν τα Ελληνικά Λογιστικά Πρότυπα (ν.4308/2014), σύμφωνα με τα οποία πραγματοποιήθηκε η κατηγοριοποίηση των νομικών προσώπων βάσει του μεγέθους τους και του λογιστικού συστήματος που τηρούν. Το 2015, ο φορολογικός συντελεστής των νομικών προσώπων, όπως Α.Ε., Ε.Π.Ε., Ι.Κ.Ε., Προσωπικές Εταιρείες Ο.Ε., Ε.Ε. που τηρούν διπλογραφικά βιβλία και μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα σωματεία και ιδρύματα που τηρούν απλογραφικά βιβλία, αυξήθηκε σε 29%. Με βάση τις παραπάνω μεταβολές, παρατηρείται ότι στην πενταετία 2011 – 2015 υπήρξε σημαντική αύξηση του νόμιμου συντελεστή φορολογίας εισοδήματος στα νομικά πρόσωπα της τάξης του 45%,

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

ενώ ο συντελεστής προπληρωμής εταιρικού φόρου εισοδήματος αυξήθηκε από 80% που ήταν τα έτη 2008 – 2014 σε 100% το 2015 (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019).

Τα χρόνια που ακολούθησαν (2016 - 2018), τα νομικά πρόσωπα που τηρούν το διπλογραφικό σύστημα όπως και ορισμένες εταιρείες Ο.Ε., Ε.Ε., συνεταιρισμοί κοινοπραξίες και μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί που τηρούν απλογραφικό σύστημα, φορολογούνται με συντελεστή 29%. Τα υπόλοιπα νομικά πρόσωπα που τηρούν απλογραφικά βιβλία, για τα έτη 2016 – 2019 φορολογούνται με το ίδιο σύστημα που φορολογούνται τα φυσικά πρόσωπα. Τέλος, για τα νομικά πρόσωπα με διπλογραφικά βιβλία και ορισμένα με απλογραφικά, τα έτη 2019 – 2020 φορολογούνται με συντελεστή 24%.

### **3. Παράγοντες επίδρασης των πραγματικών φορολογικών συντελεστών των επιχειρήσεων: Βιβλιογραφική Επισκόπηση**

Στο κεφάλαιο αυτό, θα σταθούμε σε παλαιότερες έρευνες ακαδημαϊκών που έχουν γίνει με επίκεντρο την αναπροσαρμογή των φορολογικών συντελεστών του εισοδήματος και την επίδραση τους στον τομέα των επιχειρήσεων, ως προς ορισμένα χαρακτηριστικά τους, όπως το μέγεθος, την οικονομική μόχλευση, το κεφάλαιο και την ένταση των αποθεμάτων τους.

Η εξέλιξη των εταιρικών φορολογικών συστημάτων αποτελεί ένα διαχρονικό θέμα συζήτησης των υπευθύνων χάραξης πολιτικής. Είναι ευρέως κατανοητό ότι, η φορολογία των εταιρειών μπορεί να έχει μεγάλες επιπτώσεις στην απόδοση των επιχειρήσεων, επηρεάζοντας άμεσα το κίνητρο για συσσώρευση κεφαλαίων, το οποίο αντιπροσωπεύει έναν από τους κύριους μοχλούς της οικονομικής ανάπτυξης (Federici, Parisi, & Ferrante, 2020). Σύμφωνα με τους (Steinmüller, Thuncke, & Wamsler, 2018), ορισμένες χώρες ακολουθούν την πολιτική χορήγησης προνομιακών φορολογικών μεταχειρίσεων και απαλλαγών για ορισμένες μορφές εταιρικού εισοδήματος. Σε παλαιότερη έρευνα τους, οι (Devereux, Griffith, & Klemm, 2002), αναφέρουν ότι πολλές κυβερνήσεις μείωσαν σημαντικά τους νόμιμους φορολογικούς συντελεστές στο εταιρικό εισόδημα, ενώ παράλληλα διεύρυναν τη φορολογική βάση μέσω λιγότερο ελκυστικών δικαιωμάτων απόσβεσης και μειώνοντας τις φορολογικές απαλλαγές.

Οι φόροι, σύμφωνα με τους (Buijink, Janssen, & Schols, 2002), αντιπροσωπεύουν μια πραγματική ταμειακή εκροή προς τις εταιρείες και επηρεάζουν τη σύσταση τους σε μια χώρα. Επιπλέον, όπως αναφέρουν οι (Egger, Loretz, & Pfaffermayr, 2009) μια αλλαγή στους νόμιμους εταιρικούς φορολογικούς συντελεστές θα μεταφραστεί σε διαφορετικές αλλαγές των αποτελεσματικών φορολογικών συντελεστών σε επίπεδο επιχείρησης. Συγκεκριμένα, η φορολογική μεταρρύθμιση που πραγματοποιήθηκε στις Η.Π.Α. το 1986, μείωσε σημαντικά τον νόμιμο φορολογικό συντελεστή, το οποίο είχε ως αποτέλεσμα την

αύξηση του οριακού φορολογικού συντελεστή (Devereux & Griffith, 2003). Αντίστοιχα, στην έρευνα που διεξήγαγε ο (Uemura, 2022), σχετικά με τις φορολογικές μεταρρυθμίσεις της Ιαπωνίας τη δεκαετία του 2010, όταν μειώθηκε ο νόμιμος φορολογικός συντελεστής στη χώρα και ταυτόχρονα διευρύνθηκε η φορολογική βάση μέσω της αναθεώρησης των μεθόδων απόσβεσης, συμπέρανε ότι προέκυψε αύξηση του μέσου οριακού φορολογικού συντελεστή, ενώ ο μέσος πραγματικός φορολογικός συντελεστής μειώθηκε. Ωστόσο, η μείωση του νόμιμου φορολογικού συντελεστή, υπερέβη τη μεταρρύθμιση των μεθόδων απόσβεσης και ως εκ τούτου, προέκυψε μείωση στον μέσο οριακό φορολογικό συντελεστή αντίθετα με την αρχική εκτίμηση.

Στην έρευνα που πραγματοποίησαν οι (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019) σχετικά με το φορολογικό σύστημα και τους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια των ετών 2000 έως 2014, αναφέρεται ότι οι νόμιμοι φορολογικοί συντελεστές μπορεί να λειτουργήσουν ως κίνητρο ή εμπόδιο για τις επιχειρηματικές επενδύσεις, καθώς δεν λαμβάνουν υπόψη τη φορολογική βάση του φόρου εισοδήματος. Αντίθετα, οι πραγματικοί φορολογικοί συντελεστές καταδεικνύουν με μεγαλύτερη ακρίβεια την επίδραση που έχει η εταιρική φορολογία. Αυτό συμβαίνει, διότι ενσωματώνουν σε ένα μόνο μέτρο τους νόμιμους φορολογικούς συντελεστές και τη φορολογική βάση στην οποία επιβάλλεται ο φόρος εισοδήματος. Αντίστοιχα, οι (Buijink, Janssen, & Schols, 1999), υποστηρίζουν ότι, όταν υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ του νόμιμου φορολογικού συντελεστή και του πραγματικού, μπορεί να υπάρχουν υψηλά επίπεδα φορολογικών κινήτρων.

Όπως φαίνεται από την έρευνα των (Harris & Feeny, 2003) οι πραγματικοί φορολογικοί συντελεστές είναι σημαντικοί στο έργο των υπευθύνων χάραξης πολιτικής, καθώς αποτελούν εργαλεία, τα οποία βοηθούν στον προσδιορισμό του επιπέδου ουδετερότητας του φορολογικού συστήματος και στη δυνατότητα εντοπισμού των επιχειρήσεων με διαφορές στις φορολογικές επιβαρύνσεις. Αυτό συμβαίνει, σύμφωνα με τους ίδιους, διότι οι πραγματικοί φορολογικοί συντελεστές περιγράφουν το ποσοστό των φόρων που καταβάλει μια επιχείρηση σε σχέση με το ακαθάριστο κέρδος της. Ομοίως, οι (Noor, Fadzillah, & Mastuki, 2010) θεωρούν ότι οι πραγματικοί φορολογικοί συντελεστές

αξιολογούν τη φορολογική απόδοση των επιχειρήσεων, καθώς είναι το καλύτερο μέτρο για την αξιολόγηση των πραγματικών φορολογικών επιβαρύνσεων τους.

Η συσχέτιση μεταξύ του κεφαλαίου των επιχειρήσεων και των εξαγωγών επηρεάζεται θετικά από τη μείωση της φορολογίας, σύμφωνα με τους (Bernini & Treibich, 2016). Ειδικότερα, θεωρούν ότι η μείωση της φορολογίας των επιχειρήσεων ενισχύει την αύξηση του κεφαλαίου στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις και τη συμμετοχή τους στις εξαγωγές, αλλά μειώνει την αύξηση της απασχόλησης. Το μέγεθος των επιχειρήσεων αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας για τον (Zimmerman, 1983), ο οποίος εξέτασε τη σχέση μεγέθους εταιρείας – πραγματικών εταιρικών φορολογικών συντελεστών. Από το παραπάνω συμπεράνε ότι, οι μεγάλες επιχειρήσεις φορολογούνται με υψηλότερο πραγματικό φορολογικό συντελεστή σε σχέση με τις μικρότερες, καθώς επίσης και ότι οι εταιρικοί φόροι είναι ένα άμεσο μέσο μεταφοράς εταιρικού πλούτου. Την ίδια άποψη υποστηρίζουν και οι (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019) και οι (Noor, Fadzillah, & Mastuki, 2010) για το μέγεθος των επιχειρήσεων, όπως και για τη νομική μορφή τους. Ειδικότερα, οι Εταιρείες Περιορισμένης Ευθύνης (Ε.Π.Ε.) φαίνεται να έχουν υψηλότερους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές από τις Ανώνυμες Εταιρείες (Α.Ε.). Αντίθετα, οι (Siegfried, 1972), (Derashid & Zhang, 2003), (Poli, 2019) και (Richardson & Lanis, 2007), υποστηρίζουν ότι οι μεγάλες επιχειρήσεις έχουν χαμηλότερους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές, διότι μπορούν να διαθέσουν περισσότερους πόρους στον φορολογικό σχεδιασμό και να ασκούν επιρροή στην νομοθεσία. Ωστόσο, οι (Gupta & Newberry, 1997), (Liu & Cao, 2007) και (Wilkinson, Cahan, & Jones, 2001) δεν βρίσκουν κανένα είδος σημαντικής σχέσης μεταξύ μεγέθους και πραγματικών φορολογικών συντελεστών.

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει το επίπεδο των εταιρικών πραγματικών φορολογικών συντελεστών είναι η οικονομική μόχλευση. Μια επιχείρηση δύναται να χρηματοδοτήσει τις δραστηριότητες της μέσω Ιδίων Κεφαλαίων, μέσω δανεισμού, ή με συνδυασμό των παραπάνω τρόπων. Στην έρευνα των (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019), αναφέρεται ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ του πραγματικού φορολογικού συντελεστή και της μόχλευσης της εταιρείας, καθώς οι τόκοι εκπίπτουν από

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

τους φόρους, ενώ τα διανεμόμενα μερίσματα όχι. Η διάκριση αυτή διαφαίνεται ότι δημιουργεί ένα πιο ευνοϊκό φορολογικό καθεστώς για τις επιχειρήσεις που χρηματοδοτούνται μέσω δανεισμού, οδηγώντας στη λογική υπόθεση, ότι οι εταιρείες με υψηλότερη χρηματοοικονομική μόχλευση επιβαρύνονται με χαμηλότερο πραγματικό φορολογικό συντελεστή σε σχέση με τις εταιρείες που επιλέγουν τη χρηματοδότηση μέσω Ιδίων Κεφαλαίων. Την ίδια θεωρία υποστηρίζουν και οι (Buijink, Janssen, & Schols, 1999), οι (Richardson & Lanis, 2007), οι (Liu & Cao, 2007), καθώς και οι (Harris & Feeny, 2003), ενώ ο (Poli, 2019) διαφοροποιείται, διότι θεωρεί πως υπάρχει μια θετική συσχέτιση μεταξύ της μόχλευσης και του πραγματικού φορολογικού συντελεστή. Ο λόγος που το θεωρεί αυτό, είναι διότι οι εταιρείες με υψηλά ποσοστά δημοσιονομικής πίεσης μπορούν να έχουν κίνητρα χρηματοδότησης μέσω δανεισμού με σκοπό τη μείωση των πραγματικών φορολογικών συντελεστών. Από την άλλη πλευρά, οι (Wilkinson, Cahan, & Jones, 2001) δεν βρίσκουν κάποια σημαντική σχέση. Αναφορικά με την ένταση κεφαλαίου οι (Gupta & Newberry, 1997), οι (Richardson & Lanis, 2007), οι (Noor, Fadzillah, & Mastuki, 2010), οι (Steinmüller, Thuncke, & Wamser, 2018), οι (Stamatoropoulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019), οι (Richardson & Lanis, 2007) και οι (Derashid & Zhang, 2003), θεωρούν ότι έχει αρνητική επίδραση, καθώς μπορεί να μειώσει τους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές, λόγω των αποσβέσεων των παγίων στοιχείων. Αντίθετα, οι (Wilkinson, Cahan, & Jones, 2001) βρίσκουν μια θετική σχέση, ενώ οι (Liu & Cao, 2007) στην ερευνά τους δεν βρίσκουν καμία σχέση.

Τέλος, σημαντικό ρόλο παίζει η ένταση των αποθεμάτων για το επίπεδο των εταιρικών πραγματικών φορολογικών συντελεστών. Σύμφωνα με τους (Stamatoropoulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019) και (Poli, 2019), υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ του πραγματικού φορολογικού συντελεστή και των αποθεμάτων, καθόσον μια αύξηση στα αποθέματα θα επιφέρει χαμηλότερες τιμές και χαμηλότερα έσοδα από πωλήσεις και επομένως, χαμηλότερο φόρο. Επιπρόσθετα, αναφέρουν ότι οι εταιρείες που επενδύουν σε απόθεμα αντιμετωπίζουν χαμηλότερους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές, σε αντίθεση με την άποψη των (Gupta & Newberry, 1997), των (Richardson & Lanis, 2007) και των (Noor, Fadzillah, & Mastuki, 2010), οι οποίοι θεωρούν ότι οι εταιρείες με

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

υψηλότερα αποθέματα είναι πιθανό να έχουν υψηλότερους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές.



## **4. Ερευνητικός Σχεδιασμός**

### **4.1 Κύριο Ερευνητικό Ερώτημα**

Στην παρούσα εργασία επιχειρούμε να αναλύσουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν τους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές των εταιρειών που ανήκουν στον κλάδο της βιομηχανίας παραγωγής τροφίμων και ποτών στην Ελλάδα για τα έτη 2011 έως 2020. Ειδικότερα, σκοπός είναι να διερευνηθεί η επίδραση της φορολογικής επιβάρυνσης στο λειτουργικό αποτέλεσμα, στα κέρδη προ φόρων και στα κέρδη προ φόρων τόκων και αποσβέσεων (EBITDA) των επιχειρήσεων του συγκεκριμένου κλάδου, καθώς και οι παράγοντες που τους επηρεάζουν. Για την εύρεση των αποτελεσμάτων των παραπάνω στοιχείων, υιοθετήθηκαν τρεις εκδοχές (εκτιμήσεις) πραγματικών φορολογικών συντελεστών (ETR1, ETR2, ETR3), οι οποίοι αναλύονται στην παρακάτω υποενότητα. Η επιλογή των τριών εκδοχών πραγματικών φορολογικών συντελεστών, έγινε διότι με τη χρήση περισσότερων από έναν πραγματικό φορολογικό συντελεστή, ενισχύεται η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων, καθώς επίσης μας δίνεται η δυνατότητα ελέγχου για τυχόν αντικρουόμενα αποτελέσματα.

### **4.2 Υπόδειγμα Μελέτης**

Για τη διεξαγωγή της έρευνας, το δείγμα συλλέχθηκε από την πλατφόρμα του Γ.Ε.ΜΗ. και αφορά σε 50 Ανώνυμες Εταιρείες, για τις οποίες ανακτήθηκαν οι οικονομικές καταστάσεις τους από τα έτη 2011 έως και 2020. Τα δεδομένα τα οποία ελέγχθησαν είναι το Πάγιο Ενεργητικό (Asset), τα Αποθέματα (Inventory), το Σύνολο του Ενεργητικού (Total Assets), οι Υποχρεώσεις (Total Debt), το Λειτουργικό Αποτέλεσμα (Operating Result), τα Κέρδη προ Φόρων Τόκων και Αποσβέσεων (EBITDA), τα Κέρδη προ Φόρων (Net Income Before Taxes), ο Φόρος Εισοδήματος (Income Tax) και ο Φορολογικός Συντελεστής (Tax Rate). Επιπλέον, υπολογίστηκαν οι παρακάτω δείκτες:

- Πραγματικός Φορολογικός Συντελεστής (ETR1), ο οποίος είναι ο λόγος του φόρου εισοδήματος προς τα κέρδη προ φόρων,



- Πραγματικός Φορολογικός Συντελεστής (ETR2), ο οποίος είναι ο λόγος του φόρου εισοδήματος προς το λειτουργικό αποτέλεσμα,
- Πραγματικός Φορολογικός Συντελεστής (ETR3), ο οποίος είναι ο λόγος του φόρου εισοδήματος προς τα κέρδη προ φόρων τόκων και αποσβέσεων (EBITDA),
- Μόχλευση (Leverage), η οποία είναι ο λόγος των υποχρεώσεων προς το σύνολο του ενεργητικού,
- Ένταση Κεφαλαίου (Capital Intensity), η οποία είναι ο λόγος των πάγιων περιουσιακών στοιχείων προς το σύνολο του ενεργητικού,
- Ένταση Αποθεμάτων (Inventory Intensity), η οποία είναι ο λόγος των αποθεμάτων προς το σύνολο του ενεργητικού,
- ROA, το οποίο είναι ο λόγος των κερδών προ φόρων προς το σύνολο του ενεργητικού και
- Το Μέγεθος (Size), το οποίο είναι ο φυσικός αλγόριθμος του συνόλου των περιουσιακών στοιχείων.

Τέλος, κατασκευάστηκαν δύο ψευδομεταβλητές. Η πρώτη αφορά στη χρηματοπιστωτική κρίση (λαμβάνει την τιμή 1 για τα έτη 2019-2020 και 0 διαφορετικά) και η δεύτερη στην περίοδο του κορονοϊού (λαμβάνει την τιμή 1 για το έτος 2020 και 0 διαφορετικά), ενώ η αναβαλλόμενη φορολογία δεν λήφθηκε υπόψη στο δείκτη ETR, καθώς δεν επιτρέπονταν σε επιχειρήσεις που δεν τηρούσαν τις οικονομικές τους καταστάσεις σύμφωνα με τα ΔΠΧΠ κατά την περίοδο αναφοράς.

### **4.3 Στατιστική – Οικονομετρική Μεθοδολογία**

Η ανάλυση του δείγματος, πραγματοποιήθηκε αφενός με τη μορφή γραμμικής παλινδρόμησης μέσω της χρήσης του στατιστικού προγράμματος SPSS και αφετέρου με τη χρήση μεθόδου Panel Data, μέσω του στατιστικού προγράμματος R studio. Με τα εν λόγω προγράμματα, έγινε ανάλυση για τον κάθε πραγματικό φορολογικό συντελεστή ξεχωριστά. Ο λόγος που υιοθετήθηκαν οι δύο αυτές οικονομετρικές προσεγγίσεις, είναι διότι αμφότερες θεωρούνται κατάλληλες για τη διεξαγωγή αντίστοιχων ερευνών, όπως

αυτό δείχνει η σχετική βιβλιογραφία. Επιπλέον, έχοντας τα αποτελέσματα και των δύο αυτών μεθόδων, δίνεται η δυνατότητα σύγκρισης, με σκοπό την εξαγωγή αποτελεσμάτων με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Το αρχικό δείγμα το οποίο συλλέχθηκε αποτελούνταν αρχικά από 500 παρατηρήσεις. Στη συνέχεια, το δείγμα μειώθηκε στις 363 παρατηρήσεις, καθώς αφαιρέθηκαν οι επιχειρήσεις οι οποίες είχαν αρνητικό πραγματικό φορολογικό συντελεστή (ETR) και «ψευδώς» θετικό πραγματικό φορολογικό συντελεστή. Ο λόγος που έγινε αυτό είναι για να αποφευχθούν προβλήματα παρερμηνειών, καθώς ένα αρνητικό ETR, ή ένα «ψευδώς» θετικό ETR, μπορεί να οφείλεται είτε σε επιστροφή φόρου, είτε σε αρνητικό εισόδημα, δηλαδή ζημιάς. Ο αποκλεισμός των συγκεκριμένων παρατηρήσεων δεν σημαίνει ότι εξετάζονται μόνο οι κερδοφόρες επιχειρήσεις, καθώς, υπάρχουν στο δείγμα και ζημιόγones επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν αρνητικό εισόδημα και μηδενικό φόρο εισοδήματος και ETR. Επίσης, αφαίρεση έγινε και σε παρατηρήσεις, στις οποίες το ETR τους είχε τιμή μεγαλύτερη του 1, διότι τέτοιες παρατηρήσεις μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα στην εκτίμηση του μοντέλου.

Στην παρούσα έρευνα εφαρμόζονται δύο μέθοδοι, η παραμετρική μέθοδος και η μη παραμετρική μέθοδος. Η παραμετρική μέθοδος, εφαρμόζεται όταν ικανοποιείται η προϋπόθεση της κανονικότητας των μεταβλητών και η μηδενική υπόθεση αφορά στη σύγκριση των μέσων τιμών του πληθυσμού και η μη παραμετρική μέθοδος εφαρμόζεται όταν παραβιάζεται η υπόθεση της κανονικότητας των μεταβλητών και η μηδενική υπόθεση αφορά στη σύγκριση των διαμέσων του πληθυσμού. Επιπλέον, η μη παραμετρική μέθοδος εφαρμόζεται και σε περιπτώσεις όπου το δείγμα χαρακτηρίζεται από μικρό αριθμό παρατηρήσεων.

Ο παραμετρικός έλεγχος της κανονικότητας των μεταβλητών εξετάζεται με τον έλεγχο Kolmogorov – Smirnov, ενώ ο μη παραμετρικός έλεγχος που εφαρμόζεται σε δύο ανεξάρτητα δείγματα μη κανονικών μεταβλητών είναι ο Mann – Whitney U ισότητας διαμέσων (μηδενική υπόθεση). Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson εφαρμόζεται για τις

μεταβλητές που ακολουθούν την κανονική κατανομή, ενώ ο συντελεστής συσχέτισης Spearman για τις μεταβλητές που δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή.

Η ανάλυση Panel Data είναι μια από τις πιο δημοφιλείς οικονομετρικές μεθόδους, καθώς δίνει τη δυνατότητα να ληφθεί υπόψη η ετερογένεια μεταξύ των οικονομικών μεγεθών και να αξιολογηθούν οι στατικές και οι δυναμικές αλληλεξαρτήσεις. Πιο συγκεκριμένα, επιτρέπει τη μελέτη δυναμικών φαινομένων, τα οποία μπορούν να εξηγήσουν πώς μεταβάλλονται κάποια χαρακτηριστικά με την πάροδο του χρόνου και η υλοποίησή τους γίνεται με τα παρακάτω οικονομετρικά μοντέλα:

- Μοντέλο ελαχίστων τετραγώνων (Pooled OLS), μέσω του οποίου εισάγεται η σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής και των ερμηνευτικών – ανεξάρτητων μεταβλητών.
- Μοντέλο σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects), μέσω του οποίου μελετάται η καθαρή επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών στην εξαρτημένη μεταβλητή.
- Μοντέλο τυχαίων επιδράσεων (Random Effects), μέσω του οποίου γίνεται η υπόθεση ότι η μεταβλητότητα είναι τυχαία ή ότι δεν συσχετίζεται με τις υπό μελέτη μεταβλητές. Οι διαχρονικά αναλλοίωτες μεταβλητές απορροφώνται από το σταθερό όρο.

Προκειμένου να αποφασιστεί πώς θα γίνει η εκτίμηση των Panel Data, πρέπει να επιλεγεί ποιο μοντέλο, μεταξύ των εκτιμητών τυχαίων και σταθερών επιδράσεων, είναι το καταλληλότερο μέσω της εφαρμογής στατιστικών ελέγχων. Ένας από τους ελέγχους για την επιλογή του βέλτιστου μοντέλου μεταξύ των σταθερών ή των τυχαίων επιδράσεων είναι το Hausman Test. Ο έλεγχος αυτός, βασίζεται στην ύπαρξη ή όχι συσχέτισης των ατομικών χαρακτηριστικών (individual effects) των οντοτήτων ενός μοντέλου παλινδρόμησης με τους συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών. Στην περίπτωση που δεν εντοπίζεται συσχέτιση, τότε το καλύτερο μοντέλο που μπορεί να εφαρμοστεί είναι το μοντέλο των τυχαίων επιδράσεων ενώ στην αντίθετη περίπτωση, το βέλτιστο είναι το μοντέλο των σταθερών επιδράσεων. Ένας άλλος έλεγχος σημαντικός, ο οποίος εξετάζει την αλληλοσυσχέτιση (Cross – Correlation), είναι ο λεγόμενος Breusch – Pagan Lagrange Multiplier, ο οποίος ελέγχει αν η διακύμανση των καταλοίπων εξαρτάται από τις τιμές των

ανεξάρτητων μεταβλητών. Αν υπάρχει εξάρτηση, τότε συνεπάγεται και την ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας, ενώ σε αντίθετη περίπτωση, την ύπαρξη ομοσκεδαστικότητας. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα να ελεγχθεί αν απαιτούνται επιδράσεις σταθερού χρόνου με τον έλεγχο F Test. Τέλος, ο έλεγχος Breusch – Pagan εξετάζει την παρουσία ετεροσκεδαστικότητας σε πάνελ δεδομένα.

Αναφορικά με το γραμμικό μοντέλο, γίνεται περαιτέρω ανάλυση για κάθε μία από τις τρεις βασικές μεταβλητές (ETR1, ETR2, ETR3). Είναι σημαντικό να καθοριστεί το βέλτιστο υποσύνολο από όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Η μέθοδος που εφαρμόζεται είναι εκείνη του αποκλεισμού μεταβλητών (backward elimination procedure), δηλαδή στο αρχικό μοντέλο περιλαμβάνονται όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές και σε κάθε βήμα αποκλείεται η μεταβλητή που συνεισφέρει λιγότερο στο μοντέλο. Είναι εμφανές ότι τα βήματα που πραγματοποιούνται, δηλαδή τα μοντέλα που υλοποιούνται, δεν είναι προκαθορισμένα αλλά εξαρτώνται από τις μεταβλητές σε κάθε περίπτωση.

#### **4.4 Μοντέλο**

Τα μοντέλα τα οποία εφαρμόστηκαν, βασίστηκαν στα μοντέλα που χρησιμοποίησαν στις έρευνές τους οι (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019) και οι (Liu & Cao, 2007). Με βάση τα συγκεκριμένα μοντέλα, ως εξαρτημένη μεταβλητή ορίζεται ο πραγματικός φορολογικός συντελεστής, ο οποίος προσδιορίζεται σε τρεις διαφορετικές μετρήσεις (ETR1, ETR2, ETR3), όπως αναφέρθηκε σε παραπάνω ενότητα. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές, ορίζονται το μέγεθος, η μόχλευση, η ένταση κεφαλαίου, η ένταση αποθεμάτων, η απόδοση των περιουσιακών στοιχείων (ROA) και οι δύο ψευδομεταβλητές που αφορούν στη χρηματοοικονομική κρίση και στην περίοδο του κορονοϊού.

Τα συμπεράσματα που εξήχθησαν βασίζονται σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, το οποίο καθορίζει το εύρος της περιοχής αποδοχής κι απόρριψης, δηλαδή η πιθανότητα σφάλματος τύπου I να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση ενώ είναι ορθή. Τέλος, κατασκευάζονται τρία

«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»

μοντέλα, ένα για κάθε έναν από τους δείκτες ETR1, ETR2 και ETR3 τα οποία ακολουθούν την παρακάτω εμπειρική προδιαγραφή:

- $ETR = \alpha + \alpha_1 \log(\text{Size}) + \alpha_2(\text{Leverage}) + \alpha_3(\text{Capital Intensity}) + \alpha_4(\text{Inventory Intensity}) + \alpha_5(\text{ROA}) + \alpha_6(\text{Crisis}) + \alpha_7(\text{Covid-19}) + e$

Όπου  $e$  το κατάλοιπο της παλινδρόμησης.

## **5 Αποτελέσματα Εμπειρικής Διερεύνησης**

Στο παρόν κεφάλαιο, θα αναπτυχθούν τα αποτελέσματα της έρευνας σε δύο εκδοχές. Η μία εκδοχή πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του πολυμεταβλητού μοντέλου Panel Data, ενώ η δεύτερη εκδοχή αφορά στο μοντέλο της γραμμικής παλινδρόμησης.

### **5.1 Περιγραφικά Στατιστικά Δεδομένα**

Στον Πίνακα 1. παρουσιάζονται οι βασικοί περιγραφικοί δείκτες της μέσης τιμής, της διαμέσου, της τυπικής απόκλισης, της ελάχιστης τιμής και της μέγιστης τιμής, τόσο για τις εξαρτημένες όσο και για τις ανεξάρτητες μεταβλητές του δείγματος. Σχετικά με τις εξαρτημένες μεταβλητές του δείγματος, παρατηρούμε ότι ο δείκτης ETR1 έχει τη μεγαλύτερη μέση τιμή και διάμεσο που κυμαίνονται στο 28,4% και 28% αντίστοιχα. Η μέση τιμή και διάμεσος του ETR2 είναι 20,4% και 20,7% αντίστοιχα, και ο δείκτης ETR3 έχει μέση τιμή 14,6% και διάμεσο 14%. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι τρεις δείκτες ETR έχουν τον ίδιο αριθμητή, ο οποίος είναι ο φόρος εισοδήματος και οι παρονομαστές είναι το καθαρό εισόδημα προ φόρων στο ETR1, το λειτουργικό αποτέλεσμα στο ETR2 και τα κέρδη προ φόρων τόκων και αποσβέσεων (EBITDA) στο ETR3, είναι λογικό με βάση τον τρόπο που έχουν οριστεί οι δείκτες. Τα αποτελέσματα αυτά, μας δείχνουν ότι, οι εταιρείες του δείγματος πληρώνουν κατά μέσο όρο το 28,4% του καθαρού εισοδήματος προ φόρων τους ως φόρος εισοδήματος, το 20,4% του λειτουργικού τους αποτελέσματος και το 14,6% του EBITDA τους.

Σχετικά με τις ανεξάρτητες μεταβλητές του δείγματος, παρατηρούμε ότι το μέγεθος (SIZE) έχει μέσο όρο 17,64 και διάμεσο 17,86 ενώ το εύρος τιμών κυμαίνεται από 11,95 έως 20,83. Η μόχλευση έχει μέσο όρο 0,56 με διάμεσο 0,51 και εύρος τιμών από 0,001 έως 5,51. Η ένταση κεφαλαίου έχει μέσο όρο 7,89, διάμεσο 0,37 και εύρος τιμών από 0,005 έως 727,79. Η ένταση αποθεμάτων έχει μέσο όρο 0,81, διάμεσο 0,12 και εύρος τιμών από 0,0002 έως 61,29. Τέλος, η απόδοση των περιουσιακών στοιχείων έχει μέσο όρο 0,30, διάμεσο 0,05 και εύρος τιμών από -0,18 έως 31,41.

«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»

	Μέση Τιμή	Διάμεσος	Τυπική Απόκλιση	Ελάχιστη Τιμή	Μέγιστη Τιμή
<b>ETR1</b>	0,2839	0,2820	0,1874	0	0,9659
<b>ETR2</b>	0,2042	0,2074	0,1432	0	0,8847
<b>ETR3</b>	0,1459	0,1408	0,1050	0	0,6390
<b>Μέγεθος</b>	17,6360	17,8664	1,3771	11,9489	20,8284
<b>Μόχλευση</b>	0,5578	0,5184	0,3892	0,0066	5,5072
<b>Ένταση Κεφαλαίου</b>	7,8872	0,3724	71,3709	0,0047	727,7856
<b>Ένταση</b>	0,8052	0,1259	6,0715	0,0002	61,2864
<b>Αποθεμάτων</b>					
<b>Απόδοση</b>	0,2956	0,0544	2,3819	-0,1792	31,4116
<b>Περιουσιακών Στοιχείων</b>					

Πίνακας 1: Περιγραφικοί Δείκτες

### 5.1.1 Συσχετίσεις Εξαρτημένων και Ανεξάρτητων Μεταβλητών – Παραμετρικός Έλεγχος

Στην παρούσα μελέτη, ο έλεγχος που κρίθηκε ότι είναι ιδανικότερος είναι ο παραμετρικός, καθώς, σύμφωνα με το μέγεθος του δείγματος, ικανοποιείται η προϋπόθεση της κανονικότητας των μεταβλητών. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου. Ωστόσο, τα αποτελέσματα του μη παραμετρικού ελέγχου εμφανίζονται στο Παράρτημα Α.

«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»

	ETR1	ETR2	ETR3	Μέγεθος	Μόχλευση	Ένταση Κεφαλαίου	Ένταση Αποθεμάτων	Κρίση	Covid - 19
ETR1	1								
ETR2	<b>0,629**</b>	1							
ETR3	<b>0,562**</b>	<b>0,846**</b>	1						
ETR	<b>0,147**</b>	<b>0,200**</b>	<b>0,218**</b>	1					
Μέγεθος	0,100	<b>0,127**</b>	<b>0,206**</b>	1					
Μόχλευση	-0,031	<b>-0,170**</b>	<b>-0,147**</b>	-0,096	1				
Ένταση Κεφαλαίου	0,043	0,064	-0,043	<b>-0,431**</b>	0,026	1			
Ένταση Αποθεμάτων	0,046	0,082	-0,037	<b>-0,438**</b>	0,055	<b>0,991**</b>	1		
ROA	0,010	<b>0,105*</b>	-0,015	<b>-0,398**</b>	0,039	<b>0,919**</b>	<b>0,928**</b>		
Κρίση	-0,290	-0,370	-0,320	0,980	-0,020	-0,550	-0,560	1	
Covid - 19	-0,230	0,020	-0,040	0,920	0,270	-0,360	-0,360	0,648	1

$p < 0,10.$ ,  $p < 0,05*$ ,  $p < 0,01**$ ,  $p < 0,001***$

**Πίνακας 2: Συσχετίσεις Εξαρτημένων και Ανεξάρτητων Μεταβλητών κατά Pearson**

Στον πίνακα 2, παρουσιάζονται οι συσχετίσεις των εξαρτημένων και ανεξάρτητων μεταβλητών. Στο δείγμα μας, παρατηρούμε ότι ορισμένα χαρακτηριστικά των εταιρειών όπως το μέγεθος, η οικονομική μόχλευση, το κεφάλαιο, η ένταση αποθεμάτων και ο δείκτης απόδοσης περιουσιακών στοιχείων, επηρεάζουν τους εταιρικούς πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές (ETRs). Συγκεκριμένα, από τον πίνακα, παρατηρούμε ότι μόνο τα ETR2 ( $r = 0,127$ ,  $p\text{-value} < 0,01$ ) και ETR3 ( $r = 0,206$ ,  $p\text{-value} < 0,01$ ) σχετίζονται θετικά με το μέγεθος σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, ενώ το ETR1 σχετίζεται οριακά θετικά σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Σχετικά με την οικονομική μόχλευση, παρατηρούμε ότι τα ETR2 ( $r = -0,170$ ,  $p\text{-value} < 0,01$ ) και ETR3 ( $r = -0,147$ ,  $p\text{-value} < 0,01$ ) σχετίζονται αρνητικά με την οικονομική μόχλευση σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, ενώ το ETR1 σχετίζεται οριακά αρνητικά σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Σχετικά με την ένταση κεφαλαίου της επιχείρησης, παρατηρούμε ότι σχετίζεται οριακά αρνητικά με την ένταση κεφαλαίου μόνο το ETR3, ενώ τα ETR1 και ETR2 σχετίζονται



*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

θετικά σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, γεγονός που σημαίνει ότι δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των τριών ETRs.

Σχετικά με την ένταση των αποθεμάτων της επιχείρησης, παρατηρούμε ότι τα ETR1 και ETR2, σχετίζονται θετικά με την ένταση των αποθεμάτων σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, ενώ το ETR3 σχετίζεται αρνητικά σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Σχετικά με την περίπτωση του πραγματικού φορολογικού συντελεστή των επιχειρήσεων και στις τρεις μορφές του, δεν σχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την περίοδο της οικονομικής κρίσης και του κορονοϊού. Συγκεκριμένα, σχετικά με την μεταβλητή κρίση, παρατηρείται ότι έχει αρνητικό συντελεστή, γεγονός που σημαίνει ότι οι πραγματικοί φορολογικοί συντελεστές δεν μεταβλήθηκαν κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης και στο τέλος της. Όσον αφορά στη μεταβλητή του κορονοϊού, επίσης δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τα τρία ETRs, με τη μόνη διαφορά ότι στο ETR2 η μεταβλητή έχει θετικό πρόσημο σε αντίθεση με τη μεταβλητή της κρίσης.

Σχετικά με την απόδοση των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης (ROA) που αφορά στην κερδοφορία της επιχείρησης και συμπεριλαμβάνεται στο μοντέλο μας ως μεταβλητή ελέγχου, υπάρχει ασθενής θετική συσχέτιση για τα ETR2 σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, ενώ για τον φορολογικό συντελεστή, υπάρχει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση και για τα τρία ETRs σε επίπεδο σημαντικότητας 1%. Αυτό θεωρείται εύλογο, διότι όταν αυξάνεται ο φορολογικός συντελεστής, επηρεάζει την αύξηση του πραγματικού εταιρικού φορολογικού συντελεστή.

Τέλος, είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι εντοπίζονται και κάποιες άλλες σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών. Οι τρεις δείκτες του εταιρικού πραγματικού φορολογικού συντελεστή, συσχετίζονται θετικά μεταξύ τους σε μέτριο ως υψηλό βαθμό ( $r = 0,629$ ,  $r = 0,568$ ,  $r = 0,846$ ,  $P\text{-value} < 0,01$ ). Το μέγεθος συσχετίζεται αρνητικά σε μέτριο βαθμό με την ένταση κεφαλαίου ( $r = -0,431$ ,  $P\text{-value} < 0,01$ ), με την ένταση αποθεμάτων ( $r = -0,438$ ,  $P\text{-value} < 0,01$ ) και με την απόδοση περιουσιακών στοιχείων ( $r = -0,398$ ,  $P\text{-value} < 0,01$ ). Επίσης, η ένταση κεφαλαίου συσχετίζεται θετικά σε πολύ υψηλό βαθμό με

την ένταση αποθεμάτων ( $r = 0,991$ ,  $P\text{-value} < 0,01$ ). Η απόδοση περιουσιακών στοιχείων συσχετίζεται θετικά σε πολύ υψηλό βαθμό με την ένταση κεφαλαίου ( $r = 0,919$ ,  $P\text{-value} < 0,01$ ) και με την ένταση αποθεμάτων ( $r = 0,928$ ,  $P\text{-value} < 0,01$ ).

## **5.2 Αποτελέσματα Υποδείγματος Μελέτης**

Στην παρούσα μελέτη, προσπαθήσαμε να εξετάσουμε πως επηρεάστηκε η συσχέτιση μεταξύ των κύριων ανεξάρτητων μεταβλητών και των ETR κατά τη διάρκεια της κρίσης και του κορονοϊού. Τα αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν σχετικά με την επίδραση της οικονομικής κρίσης και του κορονοϊού δεν βγήκαν στατιστικά σημαντικά, ωστόσο τα τελικά μας αποτελέσματα, όπως αυτά προέκυψαν από τα μοντέλα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν, παρουσιάζονται στις παρακάτω υποενότητες.

### **5.2.1 Μοντέλα Pooled OLS, Fixed Effects και Random Effects για το ETR1**

Στην υποενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν από την ανάλυση του δείγματος σε Panel Data και πιο συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα των μοντέλων των ελαχίστων τετραγώνων (Pooled Ols), σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects) και τυχαίων επιδράσεων (Random Effects).

	Pooled OLS model	Fixed Effects model	Random Effect model
Σταθερά	-0,075 (0,143)		-0,082 (0,206)
Μόγλευση	-0,014 (0,026)	-0,010 (0,042)	-0,022 (0,029)
Ένταση Κεφαλαίου	-0,001 (0,001)	0,001 (0,002)	-0,001 (0,001)
Ένταση Αποθεμάτων	0,016 (0,013)	0,044 (0,030)	0,017 (0,012)
ROA	<b>-0,019 (0,011)</b>	-0,016 (0,010)	<b>-0,019 (0,010)</b>
Μέγεθος	<b>0,021 (0,008) **</b>	<b>0,083 (0,030) **</b>	<b>0,022 (0,011)</b>
Κρίση (dummy)	-0,013 (0,031)	-0,022 (0,029)	-0,013 (0,029)
Covid-19 (dummy)	-0,009 (0,042)	-0,012 (0,039)	-0,008 (0,039)
<b>F Statistic</b>	$F(7,355) = 1,602$ $p = 0,134$ $R - Squared = 0,031$	$F(7,309) = 1,956$ $p = 0,061$ $R - Squared = 0,042$	$\chi^2(7) = 8,738$ $p = 0,272$ $R - Squared = 0,046$

$p < 0,10$ .,  $p < 0,05$ \*,  $p < 0,01$ \*\*.,  $p < 0,001$ \*\*\*, οι τιμές εντός παρενθέσεων αντιστοιχούν στο τυπικό σφάλμα της εκτίμησης.

**Πίνακας 3: Μοντέλα για τη μεταβλητή ETR1**

Στον Πίνακα 3, παρουσιάζονται τα τρία μοντέλα όπως προκύπτουν για τη μεταβλητή ETR1, η οποία είναι η εξαρτημένη μεταβλητή σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, τα μοντέλα Pooled OLS και Random Effects δεν είναι στατιστικά σημαντικά για  $F(7, 355) = 1,602$ ,  $P\text{-value} = 0,13 > 0,10$  και  $F(7, 309) = 1,956$ ,  $P\text{-value} = 0,272$  αντίστοιχα, ενώ το μοντέλο Fixed Effects προέκυψε ότι είναι στατιστικά σημαντικό για  $F(7, 309) = 1,956$  και  $P\text{-value} = 0,061$  σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Ωστόσο, δεδομένου ότι κανένα από τα τρία μοντέλα δεν βγήκε στατιστικά σημαντικό για το επίπεδο σημαντικότητας που ερευνάται, διενεργήθηκε περαιτέρω διαγνωστικός έλεγχος, ώστε να βρεθεί το βέλτιστο μοντέλο. Από τον έλεγχο προέκυψε ότι το μοντέλο Fixed Effects είναι καλύτερο από το Pooled OLS (test  $F(46, 309) = 2,59$ ,  $P\text{-value} < 0,001$ ). Το μοντέλο Random Effect είναι καλύτερο από το Fixed Effects [Hausman Test  $\chi^2(7) = 5,347$ ,  $P\text{-value} = 0,618$ ]. Το μοντέλο Random Effect είναι καλύτερο από το Pooled OLS [Lagrange Multiplier Test (Breusch – Pagan)  $\chi^2(1) = 7,632$ ,  $P\text{-value} = 0,006$ ]. Τέλος, όσον

αφορά στην ετεροσκεδαστικότητα των μοντέλων, επαληθεύεται και για τα τρία μοντέλα [Breusch – Pagan: BP(53)=166,66, P-value < 0,001].

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το τελικό βέλτιστο μοντέλο για το ETR1 είναι το Random Effect και η συνάρτηση θα έχει την ακόλουθη μορφή:

$$ETR1 = -\alpha + \alpha1 * \text{Μέγεθος} - \alpha2 * ROA$$
$$ETR1 = -0,082 + 0,022 * \text{Μέγεθος} - 0,019 * ROA$$

Αυτό σημαίνει ότι για κάθε αύξηση μιας μονάδας στο μέγεθος, το ETR1 θα αυξηθεί κατά 2,2%. Αντίθετα, για κάθε αύξηση μιας μονάδας στο δείκτη ROA, θα υπάρξει μείωση κατά 1,9% του ETR1.

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 3, με βάση το βέλτιστο μοντέλο, τα αποτελέσματα μας συνάδουν με τα αποτελέσματα της έρευνας που έκαναν οι (Stamatoropoulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019) στην Ελλάδα και οι (Noor, Fadzillah, & Mastuki, 2010) στην Μαλαισία, σύμφωνα με τους οποίους παρατηρείται θετική συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους των επιχειρήσεων και του ETR1. Αυτό σημαίνει ότι οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν υψηλότερες φορολογικές επιβαρύνσεις σε σχέση με τις μικρότερες, υποστηρίζοντας επαρκώς τη θεωρία του πολιτικού κόστους (Zimmerman, 1983). Σχετικά με τον δείκτη ROA, παρατηρείται αρνητική συσχέτιση με το ETR1. Το ίδιο αποτέλεσμα είχε η έρευνα του (Poli, 2019), με αντικείμενο τους καθοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν το ETR σε ιδιωτικές επιχειρήσεις στην Ιταλία τα έτη 2016 – 2017. Το αποτέλεσμα αυτό, θα μπορούσε να οφείλεται στο γεγονός ότι οι εταιρείες με υψηλότερη κερδοφορία έχουν περισσότερα κίνητρα και πόρους για να εφαρμόσουν στρατηγικές και να μειώσουν τη φορολόγηση τους.

Αναφορικά με τις υπόλοιπες μεταβλητές, παρατηρείται ότι για τη μόχλευση, τα αποτελέσματα συνάδουν με την έρευνα των (Wilkinson, Cahan, & Jones, 2001) και για την ένταση κεφαλαίου, συνάδουν με την έρευνα των (Liu & Cao, 2007). Σύμφωνα με τους

παραπάνω, δεν βρέθηκε κάποια συσχέτιση με το ETR. Το ίδιο ισχύει και στην παρούσα μελέτη και για την ένταση των αποθεμάτων.

Όσον αφορά στις μεταβλητές Κρίση και Covid – 19, προκύπτει ότι παρόλο που ασκούν αρνητική επίδραση στο ETR1, δεν βγήκαν στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο σημαντικότητας που εξετάζεται. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει ότι, παρά τις αλλαγές που σημειώθηκαν κατά τη διάρκεια των ετών 2011 – 2020 στη φορολογία εισοδήματος των νομικών προσώπων, δεν σημειώθηκαν σημαντικές μεταβολές στο ETR1.

### 5.2.2 Γραμμικό Μοντέλο Παλινδρόμησης για το ETR1

Στην υποενότητα αυτή, παρουσιάζεται το βέλτιστο γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης, το οποίο προέκυψε για κάθε μία από τις τρεις βασικές μεταβλητές (ETR1, ETR2, ETR3), σύμφωνα με τη μέθοδο του αποκλεισμού (backward elimination procedure) στην οποία αποκλείονται σε κάθε μοντέλο οι μεταβλητές που συνεισφέρουν λιγότερο, έως ότου καταλήξουμε στο βέλτιστο μοντέλο.

	1 <sup>ο</sup> μοντέλο	2 <sup>ο</sup> μοντέλο	3 <sup>ο</sup> μοντέλο	4 <sup>ο</sup> μοντέλο	5 <sup>ο</sup> μοντέλο
<b>Σταθερά</b>	-0,075(0,143)	-0,073(0,143)	-0,073(0,143)	-0,086(0,14)	-0,081(0,14)
<b>Μόγλευση</b>	-0,014(0,026)	-0,015(0,026)	-0,012(0,025)		
<b>Ένταση</b>	0 (0,001)	0(0,001)			
<b>Κεφαλαίου</b>					
<b>Ένταση</b>	0,016(0,013)	0,016(0,013)	<b>0,01(0,004).</b>	<b>0,01(0,004).</b>	<b>0,01(0,004).</b>
<b>Αποθεμάτων</b>					
<b>ROA</b>	-0,019(0,11)	<b>-0,019(0,011).</b>	<b>-0,019(0,011).</b>	<b>-0,019(0,011).</b>	<b>-0,019(0,011).</b>
<b>Μέγεθος</b>	<b>0,021(0,008)*</b>	<b>0,021(0,008)*</b>	<b>0,021(0,008)*</b>	<b>0,021(0,008)*</b>	<b>0,021(0,008)*</b>
<b>Κρίση</b>	-0,013(0,031)	-0,017(0,024)	-0,017(0,024)	-0,017(0,024)	
<b>Covid-19</b>	-0,009(0,042)				
	<i>F</i> (7,355)	<i>F</i> (6,356)	<i>F</i> (5,357)	<i>F</i> (4,358)	<i>F</i> (3,359)
	= 1,602	= 1,866	= 2,205	= 2,702	= 3,436
	<i>p</i> = 0,134	<i>p</i> = 0,086	<i>p</i> = 0,053	<i>p</i> = 0,030	<i>p</i> = 0,017
	<i>R – Squared</i>	<i>R – Squared</i>	<i>R – Squared</i>	<i>R – Squared</i>	<i>R – Squared</i>
	= 0,031	= 0,030	= 0,030	= 0,029	= 0,028

$p < 0,10.$ ,  $p < 0,05*$ ,  $p < 0,01**$ ,  $p < 0,001***$ , οι τιμές εντός παρενθέσεων αντιστοιχούν στο τυπικό σφάλμα της εκτίμησης.

**Πίνακας 4: Τελικό Μοντέλο για το ETR1**

Στον Πίνακα 4, φαίνονται τα πέντε μοντέλα τα οποία προκύπτουν για τη μεταβλητή ETR1, ως εξαρτημένη μεταβλητή σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές. Το τελικό (βέλτιστο) μοντέλο με όλες τις μεταβλητές στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, είναι το 5<sup>ο</sup> μοντέλο, σύμφωνα με το οποίο παρατηρείται μια θετική συσχέτιση με την ένταση κεφαλαίου και το μέγεθος και αρνητική συσχέτιση με τον δείκτη ROA. Με βάση το συγκεκριμένο μοντέλο, η συνάρτηση παλινδρόμησης θα έχει την ακόλουθη μορφή:

$$ETR1 = -\alpha + \alpha_1 * \text{ένταση αποθεμάτων} - \alpha_2 * ROA + \alpha_3 * \text{μέγεθος}$$
$$ETR1 = -0,081 + 0,01 * \text{ένταση αποθεμάτων} - 0,019 * ROA + 0,021 * \text{μέγεθος}$$

Αυτό σημαίνει ότι, για κάθε αύξηση μιας μονάδας στην ένταση αποθεμάτων και στο μέγεθος ξεχωριστά, το ETR1 θα αυξηθεί κατά 1% και κατά 2,1% αντίστοιχα. Αντίθετα, για κάθε αύξηση μιας μονάδας στο δείκτη ROA, θα υπάρξει μείωση κατά 1,9% του ETR1.

Δεδομένου ότι το επίπεδο σημαντικότητας το οποίο εξετάζεται στην παρούσα εργασία είναι το 5%, το συγκεκριμένο μοντέλο θεωρείται σημαντικό σε επίπεδο σημαντικότητας 10% και επομένως δεν προκύπτει κάποια συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών και του ETR1.

### 5.3 Αποτελέσματα Εναλλακτικών Προσεγγίσεων ETR

Στην υποενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας για το ETR2 και το ETR3, όπως προέκυψαν από τα οικονομετρικά μοντέλα Panel Data και Γραμμικής Παλινδρόμησης.

### 5.3.1 Μοντέλα Pooled OLS, Fixed Effects και Random Effects για το ETR2

	Pooled OLS model	Fixed Effects model	Random Effect model
Σταθερά	-0,107 (0,105)		-0,175 (0,133)
Μόχλευση	<b>-0,072 (0,019) ***</b>	-0,004 (0,031)	<b>-0,061 (0,020) **</b>
Ένταση Κεφαλαίου	<b>-0,003 (0,001) ***</b>	-0,002 (0,002)	<b>-0,002 (0,001) ***</b>
Ένταση Αποθεμάτων	<b>0,030 (0,009) **</b>	0,032 (0,022)	<b>0,030 (0,009) ***</b>
ROA	0,011 (0,008)	0,009 (0,008)	0,010 (0,008)
Μέγεθος	<b>0,020 (0,006) ***</b>	<b>0,083 (0,022) **</b>	<b>0,023 (0,007) **</b>
Κρίση (dummy)	-0,026 (0,023)	-0,032 (0,021)	-0,026 (0,022)
Covid-19 (dummy)	0,021 (0,031)	0,003 (0,028)	0,016 (0,029)
<b>F Statistic</b>	$F(7,355) = 5,748$ $p < 0,001$ $R - Squared = 0,102$	$F(7,309) = 4,410$ $p < 0,001$ $R - Squared = 0,091$	$\chi^2(7) = 34,567$ $p < 0,001$ $R - Squared = 0,080$

$p < 0,10$ .,  $p < 0,05$ \*,  $p < 0,01$ \*\*.,  $p < 0,001$ \*\*\*., οι τιμές εντός παρενθέσεων αντιστοιχούν στο τυπικό σφάλμα της εκτίμησης.

Πίνακας 5: Μοντέλα για τη μεταβλητή ETR2

Στον Πίνακα 5, φαίνονται τα τρία μοντέλα όπως προκύπτουν για τη μεταβλητή ETR2, η οποία είναι η εξαρτημένη μεταβλητή σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές. Με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και τα τρία μοντέλα είναι στατιστικά σημαντικά. Πιο αναλυτικά, το μοντέλο Pooled OLS προκύπτει στατιστικά σημαντικό για  $F(7, 355) = 5,748$ , και  $P\text{-value} < 0,001$ . Σύμφωνα με το συγκεκριμένο μοντέλο, το ETR2 σχετίζεται αρνητικά με τη μόχλευση, με την ένταση κεφαλαίου και θετικά με το μέγεθος σε επίπεδο σημαντικότητας 0,1% ( $P\text{-value} < 0,001$ ), ενώ σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ( $P\text{-value} < 0,01$ ) σχετίζεται θετικά με την ένταση των αποθεμάτων.

Το μοντέλο Fixed Effects προκύπτει στατιστικά σημαντικό για  $F(7, 309) = 4,410$  και  $P\text{-value} < 0,001$ . Σύμφωνα με το μοντέλο, το ETR2 προκύπτει ότι σχετίζεται θετικά με το μέγεθος σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ( $P\text{-value} < 0,01$ ), ενώ οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν βγήκαν στατιστικά σημαντικές.



Το μοντέλο Random Effect προκύπτει στατιστικά σημαντικό για  $X^2(7) = 34,567$  και P-value  $< 0,001$ . Σύμφωνα με το μοντέλο, το ETR3 σχετίζεται θετικά με την ένταση αποθεμάτων σε επίπεδο σημαντικότητας 0,1% (P-value  $< 0,001$ ) και με το μέγεθος σε επίπεδο σημαντικότητας 1% (P-value  $< 0,01$ ). Αντίθετα, σχετίζεται αρνητικά με την ένταση κεφαλαίου σε επίπεδο σημαντικότητας 0,1% (P-value  $< 0,001$ ) και με τη μόχλευση σε επίπεδο σημαντικότητας 1% (P-value  $< 0,01$ ).

Στην περίπτωση των συγκεκριμένων μοντέλων, διενεργήθηκε περαιτέρω διαγνωστικός έλεγχος, ώστε να βρεθεί ποιο είναι το βέλτιστο μοντέλο, εφόσον και τα τρία μοντέλα είναι στατιστικά σημαντικά. Από τη σύγκριση αυτή, προέκυψε ότι το μοντέλο Fixed Effects είναι καλύτερο από το μοντέλο Pooled OLS [test  $F(46, 309) = 10,768$ , P-value  $< 0,001$ ]. Το μοντέλο Random Effect είναι καλύτερο από το μοντέλο Fixed Effects [Hausman Test  $X^2(7) = 10,658$ , P-value = 0,154]. Ενώ, το μοντέλο Random Effect είναι καλύτερο από το μοντέλο Pooled OLS [Lagrange Multiplier Test (Breusch-Pagan)  $X^2(1) = 15,036$ , P-value  $< 0,001$ ]. Σχετικά με την ετεροσκεδαστικότητα, όπως και στην περίπτωση του ETR1 έτσι και στην περίπτωση του ETR2, επαληθεύεται η υπόθεση της ετεροσκεδαστικότητας για τα δεδομένα του δείγματος [Breusch – Pagan:  $BP(53) = 265,4$ , P-value  $< 0,001$ ].

Το τελικό βέλτιστο μοντέλο για το ETR2, σύμφωνα με τα ως άνω αποτελέσματα σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, είναι το Random Effect και έχει την ακόλουθη μορφή:

$$ETR2 = -\alpha - \alpha1 * Μόχλευση - \alpha2 * Ένταση Κεφαλαίου + \alpha3 * Ένταση Αποθεμάτων + \alpha4 * Μέγεθος$$
$$ETR2 = -0,175 - 0,061 * Μόχλευση - 0,002 * Ένταση Κεφαλαίου + 0,030 * Ένταση Αποθεμάτων + 0,023 * Μέγεθος$$

Αυτό σημαίνει, πως εάν υπάρχει αύξηση κατά μία μονάδα στη μόχλευση ή στην ένταση κεφαλαίου, θα πραγματοποιηθεί μείωση του δείκτη ETR2 κατά 6,1% και κατά 0,2% αντίστοιχα. Ενώ στην περίπτωση της έντασης αποθεμάτων και στο μέγεθος, μια αύξηση κατά μία μονάδα σε μία από τις δύο μεταβλητές, θα οδηγήσει σε αύξηση του δείκτη ETR2 κατά 3% και κατά 2,3% αντίστοιχα.



Όπως προκύπτει από τον πίνακα 4, με βάση το βέλτιστο μοντέλο τα αποτελέσματα μας συνάδουν με τα αποτελέσματα της έρευνας που έκαναν οι (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019) σχετικά με το μέγεθος, στο οποίο παρατηρείται θετική συσχέτιση σχετικά με το ETR2. Ωστόσο, σε έρευνα που έκαναν οι (Richardson & Lanis, 2007) σε επιχειρήσεις της Αυστραλίας κατά τα έτη 1997 – 2003, εντόπισαν αρνητική συσχέτιση του ETR με το μέγεθος. Σχετικά με τη μόχλευση, στο ETR2 εντοπίζεται αρνητική συσχέτιση, όπως με τα αποτελέσματα που είχε και η έρευνα των (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019) και (Richardson & Lanis, 2007). Ομοίως και για την ένταση κεφαλαίου, προκύπτει το ίδιο. Αυτό σημαίνει ότι παρατηρείται προνομιακή φορολογική μεταχείριση για τις επιχειρήσεις, που επενδύουν σε πάγια περιουσιακά στοιχεία. Το γεγονός αυτό οφείλεται στις αποσβέσεις των παγίων, καθώς σύμφωνα με τη νομοθεσία στην Ελλάδα μπορεί να υπόκεινται σε φορολογικές απαλλαγές διαδραματίζοντας σημαντικό ρόλο σε αυτή τη συσχέτιση.

Αναφορικά με την ένταση αποθεμάτων, υπάρχει θετική συσχέτιση με το ETR2. Ίδια αποτελέσματα έδειξε και η μελέτη των (Richardson & Lanis, 2007). Αυτό σημαίνει ότι οι εταιρείες εντάσεως αποθεμάτων αντιμετωπίζουν υψηλότερο ETR, καθώς σε αντίθεση με τις εταιρείες εντάσεως κεφαλαίου δεν υπόκεινται σε φορολογικές ελαφρύνσεις. Σε ότι αφορά τη μεταβλητή ROA, δεν βρέθηκε κάποια συσχέτιση με το ETR2.

Όσον αφορά στις μεταβλητές Κρίση και Covid – 19, παρατηρείται ότι στην περίπτωση της Κρίσης έχει αρνητική επίδραση στο ETR2, ενώ στην περίπτωση του Covid-19 έχει θετική επίδραση. Ωστόσο και οι δυο μεταβλητές δεν βγήκαν στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο σημαντικότητας που εξετάζεται.

### 5.3.2 Γραμμικό Μοντέλο Παλινδρόμησης για το ETR2

	1 <sup>ο</sup> μοντέλο	2 <sup>ο</sup> μοντέλο	3 <sup>ο</sup> μοντέλο	4 <sup>ο</sup> μοντέλο
Σταθερά	-0,107(0,105)	-0,111(0,105)	-0,107(0,105)	-0,109(0,105)
Μόχλευση	<b>-0,072(0,019) **</b>	<b>-0,072(0,019) **</b>	<b>-0,072(0,019) **</b>	<b>-0,072(0,019) **</b>
Ένταση Κεφαλαίου	<b>-0,003(0,001) **</b>	<b>-0,003(0,001) **</b>	<b>-0,003(0,001) **</b>	<b>-0,003(0,001) **</b>
Ένταση Αποθεμάτων	<b>0,03(0,009) *</b>	<b>0,03(0,009) *</b>	<b>0,03(0,009) *</b>	<b>0,034(0,009) **</b>
ROA	0,011(0,008)	0,11(0,008)	0,011(0,008)	
Μέγεθος	<b>0,02(0,006) **</b>	<b>0,02(0,006) **</b>	<b>0,019(0,006) **</b>	<b>0,02(0,006) **</b>
Κρίση Covid-19	-0,026(0,023)	-0,016(0,018)		
	$F(7,355) = 5,748$	$F(6,356) = 6,640$	$F(5,357) = 7,804$	$F(4,358) = 9,316$
	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$
	$R - Squared$	$R - Squared$	$R - Squared$	$R - Squared$
	$= 0,102$	$= 0,101$	$= 0,099$	$= 0,094$

$p < 0,10$ ,  $p < 0,05$ \*,  $p < 0,01$ \*\*,  $p < 0,001$ \*\*\*, οι τιμές εντός παρενθέσεων αντιστοιχούν στο τυπικό σφάλμα της εκτίμησης.

Πίνακας 6: Τελικό Μοντέλο για το ETR2

Στον Πίνακα 6, φαίνονται τα μοντέλα τα οποία προκύπτουν για τη μεταβλητή ETR2, ως εξαρτημένη μεταβλητή σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες μεταβλητές. Το τελικό (βέλτιστο) μοντέλο με όλες τις μεταβλητές στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, προκύπτει το 4<sup>ο</sup> μοντέλο, σύμφωνα με το οποίο παρατηρείται μια αρνητική συσχέτιση με τη μόχλευση και την ένταση κεφαλαίου και θετική συσχέτιση με την ένταση αποθεμάτων και το μέγεθος.

$$ETR2 = -\alpha - \alpha 1 * \text{Μόχλευση} - \alpha 2 * \text{ένταση κεφαλαίου} + \alpha 3 * \text{ένταση αποθεμάτων} + \alpha 4 * \text{μέγεθος}$$

$$ETR2 = -0,109 - 0,072 * \text{μόχλευση} - 0,003 * \text{ένταση κεφαλαίου} + 0,034 * \text{ένταση αποθεμάτων} + 0,02 * \text{μέγεθος}$$

Αυτό σημαίνει, πως εάν υπάρχει αύξηση κατά μία μονάδα στη μόχλευση ή στην ένταση κεφαλαίου, θα πραγματοποιηθεί μείωση του δείκτη ETR2 κατά 7,2% και κατά 0,3% αντίστοιχα. Ενώ στην περίπτωση της έντασης αποθεμάτων και στο μέγεθος, μια αύξηση κατά μία μονάδα σε μία από τις δύο μεταβλητές, θα οδηγήσει σε αύξηση του δείκτη ETR2 κατά 3,4% και κατά 2% αντίστοιχα.

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 6, με βάση το βέλτιστο μοντέλο τα αποτελέσματα μας συνάδουν με τα αποτελέσματα της έρευνας που έκαναν οι (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019) σχετικά με το μέγεθος, στο οποίο παρατηρείται θετική συσχέτιση με το ETR2. Σχετικά με τη μόχλευση, στο ETR2 εντοπίζεται αρνητική συσχέτιση, όπως με τα αποτελέσματα που είχε και η έρευνα των (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019) και (Richardson & Lanis, 2007). Ομοίως και για την ένταση κεφαλαίου, προκύπτει το ίδιο. Όσον αφορά στην ένταση αποθεμάτων, το αποτέλεσμα συνάδει με τη μελέτη των (Richardson & Lanis, 2007), ενώ οι (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019) έχουν βρει αντίθετα αποτελέσματα.

### 5.3.3 Μοντέλα Pooled OLS, Fixed Effects και Random Effects για το ETR3

	Pooled OLS model	Fixed Effects model	Random Effect model
Σταθερά	-0,137 (0,078) .		-0,206 (0,102) *
Μόχλευση	-0,039 (0,014) **	-0,004 (0,022)	-0,032 (0,015) *
Ένταση Κεφαλαίου	-0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)
Ένταση Αποθεμάτων	0,010 (0,007)	0,026 (0,015) .	0,009 (0,006)
ROA	0,005 (0,006)	0,005 (0,005)	0,004 (0,005)
Μέγεθος	0,017 (0,004) ***	0,070 (0,015) ***	0,021 (0,006) ***
Κρίση (dummy)	-0,017 (0,017)	-0,019 (0,015)	-0,015 (0,015)
Covid-19 (dummy)	0,008 (0,023)	-0,001 (0,020)	0,005 (0,021)
<b>F Statistic</b>	$F(7,355) = 4,058$ $p < 0,001$ $R - Squared = 0,074$	$F(7,309) = 3,859$ $p < 0,001$ $R - Squared = 0,080$	$\chi^2(7) = 22,543$ $p = 0,002$ $R - Squared = 0,035$

$p < 0,10.$ ,  $p < 0,05*$ ,  $p < 0,01**$ ,  $p < 0,001***$ , οι τιμές εντός παρενθέσεων αντιστοιχούν στο τυπικό σφάλμα της εκτίμησης.

Πίνακας 7: Μοντέλα για τη μεταβλητή ETR3

Στον Πίνακα 7, φαίνονται τα τρία μοντέλα όπως προκύπτουν για τη μεταβλητή ETR3, η οποία είναι η εξαρτημένη μεταβλητή σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές. Όπως και στην περίπτωση του ETR2, έτσι και για το ETR3 και τα τρία μοντέλα προέκυψαν στατιστικά σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα, το μοντέλο Pooled OLS προκύπτει στατιστικά σημαντικό για  $F(7, 355) = 4,048$  και  $P\text{-value} < 0,001$ . Σύμφωνα με το συγκεκριμένο μοντέλο, το ETR3 σχετίζεται θετικά με το μέγεθος σε επίπεδο σημαντικότητας 0,1% ( $P\text{-value} < 0,001$ ) και αρνητικά με τη μόχλευση σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ( $P\text{-value} < 0,01$ ).

Το μοντέλο Fixed Effects είναι στατιστικά σημαντικό για  $F(7, 309) = 3,859$  και  $P\text{-value} < 0,001$ . Σύμφωνα με το μοντέλο, το ETR3 σχετίζεται θετικά με το μέγεθος σε επίπεδο σημαντικότητας 0,1% ( $P\text{-value} < 0,001$ ) και θετικά με την ένταση αποθεμάτων σε επίπεδο σημαντικότητας 10% ( $P\text{-value} < 0,10$ ).

Το μοντέλο Random Effect είναι στατιστικά σημαντικό για  $X^2(7) = 22,543$  και  $P\text{-value} = 0,002$ . Σύμφωνα με το μοντέλο, το ETR3 σχετίζεται θετικά με το μέγεθος σε επίπεδο σημαντικότητας 0,1% ( $P\text{-value} < 0,001$ ) και αρνητικά με τη μόχλευση σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ( $P\text{-value} < 0,05$ ).

Όπως στην περίπτωση του ETR1 και ETR2, έτσι και στην περίπτωση του ETR3, διενεργήθηκε περαιτέρω διαγνωστικός έλεγχος για τη σύγκριση των μοντέλων, ώστε να βρεθεί το βέλτιστο. Από τη σύγκριση αυτή, προέκυψε ότι το μοντέλο Fixed Effects είναι καλύτερο από το Pooled OLS [test  $F(46, 309) = 28,701$ ,  $P\text{-value} < 0,001$ ]. Το μοντέλο Random Effect δεν είναι καλύτερο από το Fixed Effects [Hausman Test  $X^2(7) = 16,579$ ,  $P\text{-value} = 0,02$ ]. Ενώ, το μοντέλο Random Effect είναι καλύτερο από το Pooled OLS [Lagrange Multiplier Test (Breusch-Pagan)  $X^2(1) = 60,779$ ,  $P\text{-value} < 0,001$ ]. Σχετικά με τον διαγνωστικό έλεγχο της ετεροσκεδαστικότητας, όπως με τα ETR1 και ETR2, έτσι και στην περίπτωση του ETR3, επαληθεύεται η υπόθεση της ετεροσκεδαστικότητας για τα δεδομένα του δείγματος [Breusch – Pagan:  $BP(53) = 223,32$ ,  $P\text{-value} < 0,001$ ].

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

Το τελικό βέλτιστο μοντέλο για το ETR3 σύμφωνα με τα ως άνω αποτελέσματα σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, είναι το Fixed Effect και έχει την ακόλουθη μορφή:

$$\begin{aligned} \text{ETR3} &= \alpha_1 * \text{Ένταση Αποθεμάτων} + \alpha_3 * \text{Μέγεθος} \\ \text{ETR3} &= 0,026 \text{ Ένταση Αποθεμάτων} + 0,070 * \text{Μέγεθος} \end{aligned}$$

Αυτό σημαίνει ότι εάν αυξηθεί κατά μια μονάδα η Ένταση Αποθεμάτων, ο δείκτης ETR3 θα αυξηθεί κατά 2,6%, ενώ στην περίπτωση του μεγέθους, μια τέτοια μεταβολή θα προκαλέσει αύξηση του δείκτη κατά 7%.

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 7, παρατηρείται μια θετική συσχέτιση με το μέγεθος, το οποίο συνάδει με τα αποτελέσματα της μελέτης των (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019), σε αντίθεση με την ένταση αποθεμάτων, για την οποία έχουμε βρει αντίθετα αποτελέσματα. Ωστόσο, τα αποτελέσματα μας συμφωνούν με την άποψη των (Gupta & Newberry, 1997). Αυτό δικαιολογείται, καθώς σύμφωνα με τον Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος που ισχύει στην Ελλάδα οι επιχειρήσεις έχουν την υποχρέωση να χρησιμοποιούν την ίδια μέθοδο απογραφής, τόσο για τα λογιστικά, όσο και για τα φορολογικά αποτελέσματα. Αυτό δημιουργεί ένα φορολογικά ουδέτερο περιβάλλον, χωρίς να υπάρχει διαφορετική φορολογική μεταχείριση στα αποθέματα των επιχειρήσεων. Σχετικά με τις υπόλοιπες μεταβλητές, δεν βρέθηκε κάποια συσχέτιση με το ETR3.

Συγκεκριμένα για τις μεταβλητές Κρίση και Covid – 19, παρόλο που έχουν αρνητικό πρόσημο, δεν φαίνεται να επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά το ETR3.

### 5.3.4 Γραμμικό Μοντέλο Παλινδρόμησης για το ETR3

	1° μοντέλο	2° μοντέλο	3° μοντέλο	4° μοντέλο	5° μοντέλο	6° μοντέλο
Σταθερά	-0,137(0,078)	-0,138(0,078)	-0,139(0,078)	-0,136(0,078)	-0,136(0,078)	-0,095(0,07)
Μόχλευση	-0,039(0,014).	-0,039(0,014).	-0,039(0,014).	-0,039(0,014).	-0,035(0,014).	-0,035(0,014).
Ένταση	-0,001(0,001)	-0,001(0,001)	-0,001(0,001)	-0,001(0,001)		
Κεφ.						
Ένταση	0,010(0,007)	0,010(0,007)	0,012(0,007)	0,012(0,007)	0,001(0,001)	
Αποθ.						
ROA	0,005(0,006)	0,005(0,006)				
Μέγεθος	0,017(0,004) **	0,017(0,004)**	0,017(0,004) **	0,017(0,004) **	0,017(0,004)**	0,015(0,004)**
Κρίση	-0,017(0,017)	-0,013(0,013)	-0,013(0,013)			
Covid-19	0,008(0,023)					
	$F(7,355)$ = 4,058 $p < 0,001$ $R - Squared$ = 0,074	$F(6,356)$ = 4,723 $p < 0,001$ $R - Squared$ = 0,074	$F(5,357)$ = 5,534 $p < 0,001$ $R - Squared$ = 0,072	$F(4,358)$ = 6,668 $p < 0,001$ $R - Squared$ = 0,069	$F(3,359) = 7,981$ $p < 0,001$ $R - Squared$ = 0,063	$F(2,360)$ = 11,239 $p < 0,001$ $R - Squared$ = 0,059

$p < 0,10.$ ,  $p < 0,05^*$ ,  $p < 0,01^{**}$ , οι τιμές εντός παρενθέσεων αντιστοιχούν στο τυπικό σφάλμα της εκτίμησης.

Πίνακας 8: Τελικό Μοντέλο ETR3

Στον Πίνακα 8, φαίνονται τα μοντέλα τα οποία προκύπτουν για τη μεταβλητή ETR3, ως εξαρτημένη μεταβλητή σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες μεταβλητές. Το τελικό βέλτιστο μοντέλο με όλες τις μεταβλητές στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας 5% είναι το 4°, σύμφωνα με το οποίο υπάρχει θετική συσχέτιση με το μέγεθος και αρνητική συσχέτιση με τη μόχλευση. Τα αποτελέσματα αυτά συνάδουν με τα αποτελέσματα των (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019). Με βάση το συγκεκριμένο μοντέλο, η συνάρτηση παλινδρόμησης έχει ως ακολούθως:

$$ETR3 = -\alpha - \alpha 1 * \text{μόχλευση} + \alpha 2 * \text{μέγεθος}$$

$$ETR3 = -0,095 - 0,035 * \text{μόχλευση} + 0,015 * \text{μέγεθος}$$

Στην περίπτωση του ETR3, μία αύξηση κατά μία μονάδα της μόγλευσης, σημαίνει ότι θα υπάρξει μείωση του δείκτη κατά 3,5%, ενώ στην περίπτωση του μεγέθους, μια τέτοια μεταβολή θα προκαλέσει αύξηση του δείκτη κατά 1,5%.

## 5.4 Συγκριτική Ανάλυση Βέλτιστων Μοντέλων ETR

Στην παρούσα υποενότητα, παρουσιάζονται εν συντομία τα βέλτιστα αποτελέσματα για κάθε ETR, όπως προέκυψαν από τη χρήση του μοντέλου Panel Data και του μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης.

	ETR1		ETR2		ETR3	
	Random Effect Model	Γραμμική Παλινδρόμηση	Random Effect Model	Γραμμική Παλινδρόμηση	Fixed Effect Model	Γραμμική Παλινδρόμηση
Σταθερά	-0,082(0,206)	-0,081 (0,14)	-0,175(0,133)	-0,109 (0,105)		-0,095(0,07)
Μόγλευση	-0,022(0,029)		<b>-0,061(0,020) **</b>	<b>-0,072(0,019) **</b>	-0,004(0,022)	<b>-0,035(0,014).</b>
Ένταση Κεφαλαίου	-0,001(0,001)		<b>-0,002(0,001) ***</b>	<b>-0,003(0,001) **</b>	0,001(0,001)	
Ένταση Αποθεμάτων	0,017(0,012)	<b>0,01 (0,004).</b>	<b>0,030(0,009) ***</b>	<b>0,034(0,009) **</b>	<b>0,026(0,015).</b>	
ROA	<b>-0,019(0,010).</b>	<b>-0,019(0,011).</b>	0,010(0,008)		0,005(0,005)	
Μέγεθος	<b>0,022(0,011).</b>	<b>0,021(0,008) *</b>	<b>0,023(0,007) **</b>	<b>0,02(0,006) **</b>	<b>0,070(0,015) ***</b>	<b>0,015(0,004) **</b>
Κρίση	-0,013(0,029)		-0,026(0,022)		-0,019(0,015)	
Covid-19	-0,008(0,039)		0,016(0,029)		-0,001(0,020)	
	$\chi^2(7) = 8,3738$	$F(3,359) = 3,436$	$\chi^2(7) = 34,567$	$F(4,358) = 9,316$	$F(7,309) = 3,859$	$F(2,360) = 11,239$
	$p = 0,272$	$p = 0,017$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$
	$R - Squared = 0,046$	$R - Squared = 0,028$	$R - Squared = 0,080$	$R - Squared = 0,094$	$R - Squared = 0,080$	$R - Squared = 0,059$
	$DW = 1,70$	$DW = 1,50$	$DW = 1,39$	$DW = 1,25$	$DW = 1,53$	$DW = 1,07$

$p < 0,10.$ ,  $p < 0,05*$ ,  $p < 0,01**$ ,  $p < 0,001***$ , οι τιμές εντός παρενθέσεων αντιστοιχούν στο τυπικό σφάλμα της εκτίμησης.

Πίνακας 9: Συγκριτική Ανάλυση Βέλτιστων Μοντέλων

Από τον παραπάνω πίνακα, συγκρίνοντας τα αποτελέσματα ανά ETR με βάση τα μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν, προκύπτουν τα παρακάτω:

Για το ETR1, δεν προκύπτει κάποια σημαντική διαφορά στη μεταβλητή ROA. Για τη μεταβλητή Ένταση Αποθεμάτων, προκύπτει ότι στο μοντέλο Panel Data δεν βγήκε στατιστικά σημαντική, ενώ στο μοντέλο της Γραμμικής Παλινδρόμησης είναι στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Για τη μεταβλητή Μέγεθος, παρατηρείται ότι στο μοντέλο Panel Data είναι στατιστικά σημαντικό σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, ενώ στο μοντέλο Γραμμικής Παλινδρόμησης είναι σημαντικό σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Αναφορικά με το ποσοστό επίδρασης των συγκεκριμένων μεταβλητών στο ETR1, δεν υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των δύο μοντέλων.

Για το ETR2, οι μεταβλητές Μόχλευση, Ένταση Κεφαλαίου, Ένταση Αποθεμάτων και Μέγεθος, βγήκαν στατιστικά σημαντικές και στα δύο μοντέλα στο επίπεδο σημαντικότητας 5%, που ερευνάται. Αντίστοιχα και στο ποσοστό επίδρασης των μεταβλητών στο ETR2, δεν παρατηρούνται σημαντικές αποκλίσεις σχετικά με τα δύο μοντέλα.

Για το ETR3, η μεταβλητή μέγεθος βγήκε στατιστικά σημαντική και στα δύο μοντέλα στο επίπεδο σημαντικότητας που ερευνάται. Ωστόσο, η διαφορά που παρατηρείται αφορά στις μεταβλητές Μόχλευση και Ένταση Αποθεμάτων. Σύμφωνα με το μοντέλο Panel Data, η Ένταση Αποθεμάτων προκύπτει στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 10%, ενώ σύμφωνα με το μοντέλο Γραμμικής Παλινδρόμησης, η Μόχλευση προκύπτει στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Σε ότι αφορά τα ποσοστά επίδρασης στο ETR3, παρατηρείται ότι υπάρχει μια ελαφρά απόκλιση στη μεταβλητή Μέγεθος. Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με το μοντέλο Panel Data, μια αύξηση κατά μια μονάδα στο Μέγεθος, θα προκαλέσει αύξηση του ETR3 κατά 7%, ενώ στο μοντέλο της Γραμμικής Παλινδρόμησης θα προκαλέσει αύξηση κατά 1,5%. Όσον αφορά τις μεταβλητές Κρίση και Covid – 19 και με τις δύο μεθόδους προέκυψε ότι δεν ασκούν σημαντική επίδραση στα ETR των επιχειρήσεων.



Συγκρίνοντας τα τρία ETR μεταξύ τους, παρατηρούμε ότι και στα τρία ETR ο συντελεστής προσδιορισμού (R – Squared) είναι χαμηλός, γεγονός που σημαίνει ότι η προσαρμογή των μοντέλων στην κάθε μεταβλητή ETR είναι μικρή. Πιο αναλυτικά, για το ETR1 το μοντέλο Random Effect ερμηνεύει το 4,6% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής (R – Squared = 0,046), ενώ το μοντέλο της Γραμμικής Παλινδρόμησης ερμηνεύει το 2,8% (R – Squared = 0,028). Για το ETR2 το μοντέλο Random Effect ερμηνεύει το 8% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής (R – Squared = 0,080), ενώ το μοντέλο της Γραμμικής Παλινδρόμησης το 9,4% (R – Squared = 0,094). Για το ETR3 το μοντέλο Fixed Effect ερμηνεύει το 8% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής (R – Squared = 0,080), ενώ το μοντέλο της Γραμμικής Παλινδρόμησης το 5,9% (R – Squared = 0,059). Συναφώς, παρατηρούμε ότι στα ETR2 και ETR3 ο συντελεστής προσδιορισμού R – Squared στο μοντέλο Panel Data, έχουν την ίδια τιμή, η οποία είναι αυξημένη σε σχέση με το ETR1. Στο μοντέλο της Γραμμικής Παλινδρόμησης, ο συντελεστής προσδιορισμού R – Squared του ETR2 είναι ο υψηλότερος μεταξύ των τριών ETR, ενώ το ETR1 έχει τον χαμηλότερο.

Συμπερασματικά, τα μοντέλα που προκύπτουν από τις εκτιμήσεις ETR2 και ETR3 είναι στατιστικά σημαντικά, ενώ από την εκτίμηση ETR1 δεν είναι. Συγκεκριμένα, τα βέλτιστα μοντέλα του ETR2 είναι καλύτερα συγκριτικά με τα βέλτιστα μοντέλα του ETR3, καθώς έχουν υψηλότερες τιμές στους αντίστοιχους ελέγχους και μικρότερες τιμές P – Value. Αντίστοιχα είναι τα αποτελέσματα και με βάση τον βαθμό πρόβλεψης - ερμηνείας (R – Squared). Τα μοντέλα που προκύπτουν από τις εκτιμήσεις των ETR2 και ETR3 έχουν υψηλότερες τιμές για τον συντελεστή προσδιορισμού R – Squared συγκριτικά με τα μοντέλα από την εκτίμηση ETR1, ενώ τα μοντέλα από την εκτίμηση ETR2 έχουν υψηλότερες τιμές συγκριτικά με εκείνα από την εκτίμηση ETR3.

Τέλος, σχετικά με τον έλεγχο Durbin – Watson, ο οποίος μετράει τον βαθμό αυτοσυσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών, προέκυψε ότι σε όλες τις εκτιμήσεις των βέλτιστων μοντέλων ETR με τη χρήση και των δύο μοντέλων, όλες οι τιμές του δείκτη είναι μεγαλύτερες του 1 και μικρότερες του 2. Αναλυτικότερα, με τη χρήση του μοντέλου Panel Data, υψηλότερες τιμές έχει το ETR1 (Durbin - Watson = 1,70), ακολουθεί το ETR3

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

(Durbin - Watson = 1,53) και μικρότερη τιμή έχει το ETR2 (Durbin - Watson = 1,39). Αυτό σημαίνει ότι τα ETR1 και ETR3, δεν έχουν αυτοσυσχέτιση, καθώς οι τιμές τους προσεγγίζουν το 2<sup>1</sup>, ενώ το ETR2 παρουσιάζει ενδείξεις αυτοσυσχέτισης. Με τη χρήση του μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης, το ETR1 έχει την υψηλότερη τιμή (Durbin - Watson = 1,50), ακολουθεί το ETR2 (Durbin - Watson = 1,25), ενώ το ETR3 έχει τη χαμηλότερη τιμή (Durbin - Watson = 1,07), γεγονός που σημαίνει ότι το ETR1 δεν έχει αυτοσυσχέτιση, ενώ τα ETR2 και ETR3 παρουσιάζουν ενδείξεις αυτοσυσχέτισης.

---

<sup>1</sup> Σύμφωνα με τον έλεγχο Durbin-Watson, όταν ο δείκτης DW είναι ίσος ή προσεγγίζει το 2, τότε δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση. Όταν ο δείκτης DW είναι ίσος ή προσεγγίζει το 0, τότε υπάρχει τέλεια θετική αυτοσυσχέτιση. Όταν ο δείκτης DW είναι ίσος ή προσεγγίζει το 4, τότε υπάρχει τέλεια αρνητική αυτοσυσχέτιση.

## **6. Συμπεράσματα - Προτάσεις Πολιτικής**

Στην παρούσα μελέτη αναλύσαμε τους παράγοντες που επηρεάζουν τους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές των εταιρειών που ανήκουν στον κλάδο της βιομηχανίας παραγωγής τροφίμων και ποτών στην Ελλάδα, χρησιμοποιώντας στοιχεία των οικονομικών καταστάσεων των επιχειρήσεων για τα έτη 2011 έως 2020. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση δύο μοντέλων (Panel Data και Γραμμικό Μοντέλο Παλινδρόμησης). Πιο αναλυτικά, η μεταβλητή μέγεθος προέκυψε ότι σχετίζεται θετικά με τον πραγματικό φορολογικό συντελεστή και στα δύο μοντέλα, οδηγώντας μας στο συμπέρασμα, ότι οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις του κλάδου αντιμετωπίζουν υψηλότερους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές σε σχέση με τις μικρότερες, όπως υποστηρίζουν και οι (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019). Σύμφωνα με τους ίδιους, οι συγκεκριμένες εταιρείες παρά τη δύναμη τους, δεν δύνανται να μειώσουν την φορολογική τους επιβάρυνση σε σημαντικό βαθμό.

Σε ότι αφορά την ένταση κεφαλαίου, προκύπτει ότι ο λόγος του φόρου εισοδήματος προς το λειτουργικό αποτέλεσμα των επιχειρήσεων έχει αρνητική επίδραση και στα δύο μοντέλα. Το γεγονός αυτό οφείλεται στις αποσβέσεις, οι οποίες αποτελούν έξοδα για τις επιχειρήσεις και μειώνουν το λειτουργικό αποτέλεσμα τους. Την ίδια άποψη συμμερίζονται και οι (Noor, Fadzillah, & Mastuki, 2010) σε παρόμοια έρευνα σε επιχειρήσεις της Μαλαισίας. Μάλιστα, υποστηρίζουν ότι οι εταιρείες εντάσεως κεφαλαίου έχουν περισσότερες φορολογικές ελαφρύνσεις και ευνοϊκότερο φορολογικό πλαίσιο λόγω των αποσβέσεων, σε αντίθεση με τις εταιρείες έντασης αποθεμάτων, κάτι που ισχύει και στην Ελλάδα. Όπως και στη δική τους μελέτη, έτσι και στην παρούσα, προκύπτει μια θετική συσχέτιση μεταξύ της έντασης αποθεμάτων και του πραγματικού φορολογικού συντελεστή. Αυτό στην Ελλάδα οφείλεται στη μέθοδο απογραφής, η οποία θα πρέπει να είναι ίδια για λογιστικούς και φορολογικούς σκοπούς σύμφωνα με τον Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος. Ένας ακόμα λόγος που μπορεί να οφείλεται αυτό είναι διότι οι εταιρείες που επενδύουν σε αποθέματα, θα προκαλέσουν αύξηση της ζήτησης στην αγορά, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των πωλήσεων και στη συνέχεια αύξηση των κερδών τους.

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

Σε ότι αφορά τη μόχλευση, δεν προκύπτει να επηρεάζει σημαντικά τα ETR, ωστόσο παρατηρείται ότι και στα τρία ETRs εμφανίζεται με αρνητικό πρόσημο, γεγονός που υποδηλώνει μια ελαφρώς αρνητική συσχέτιση μεταξύ του πραγματικού φορολογικού συντελεστή. Αυτό είναι λογικό διότι, οι επιχειρήσεις που προτιμούν τη χρηματοδότηση μέσω δανεισμού επωφελούνται από τους φόρους των τόκων, καθώς εκπίπτουν από το φορολογητέο εισόδημα σε αντίθεση με τα μερίσματα, γεγονός, το οποίο υποστηρίζουν και οι (Stamatoroulos, Hadjidema, & Eleftheriou, 2019). Ο δείκτης ROA, ο οποίος παρουσιάζει την κερδοφορία και την αποδοτικότητα μιας επιχείρησης σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού της, προέκυψε να έχει αρνητική συσχέτιση στον λόγο του φόρου εισοδήματος προς τα κέρδη προ φόρων. Αυτό θα μπορούσε να δικαιολογηθεί με το επιχείρημα ότι οι εταιρείες που έχουν υψηλότερη κερδοφορία διαθέτουν τους πόρους να εφαρμόσουν στρατηγικές, ώστε να μειώσουν την φορολογία τους.

Σχετικά με την περίοδο της κρίσης για τα έτη 2011 – 2018 και την περίοδο μετά την κρίση έως το 2020, με τις επιπτώσεις της πανδημίας Covid – 19, δεν σημειώθηκε ουσιαστική διαφορά στους πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές και στην φορολογητέα βάση, παρά τις συνεχείς μεταβολές που έχουν συμβεί στη χώρα την τελευταία δεκαετία. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει κάποια ουσιαστική βελτίωση στα έσοδα των επιχειρήσεων κατά την περίοδο της εξόδου της χώρας από την κρίση.

Δεδομένου του γεγονότος ότι οι λογιστικοί και φορολογικοί κανόνες της χώρας έχουν υποστεί πληθώρα μεταβολών την τελευταία δεκαετία, η συγκεκριμένη μελέτη θα μπορούσε να βοηθήσει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να λάβουν σημαντικές αποφάσεις, ώστε να ενισχύσουν την κερδοφορία των επιχειρήσεων, αλλά και να αυξήσουν εξίσου αποτελεσματικά τα φορολογητέα έσοδα του κράτους. Πιο συγκεκριμένα, ως πρόταση, θα μπορούσαν να δώσουν ιδιαίτερη έμφαση στους λόγους για τους οποίους οι επιχειρήσεις εμφανίζουν υψηλούς πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές, καθώς αυτό μπορεί να αποτελέσει αιτία αποθάρρυνσης νέων επενδυτών στον κλάδο. Για τον λόγο αυτό, θα ήταν αποτελεσματικό να ακολουθηθεί ένα πλάνο φορολογικών μεταρρυθμίσεων, όπως αυτό που εφαρμόστηκε στην Αυστραλία τα έτη 1999 έως 2005 (Richardson & Lanis, 2007). Σύμφωνα με το πλάνο αυτό, το κράτος μείωσε τον φορολογικό συντελεστή

*«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»*

διευρύνοντας έτσι τη φορολογητέα βάση. Η μεταρρύθμιση αυτή είχε θετικά αποτελέσματα στις επιχειρήσεις, καθώς μειώθηκαν οι πραγματικοί φορολογικοί συντελεστές των εταιρειών εντάσεως αποθεμάτων, ενώ παράλληλα αυξήθηκαν στην περίπτωση της μόχλευσης. Ο λόγος που συνέβη αυτό, σύμφωνα με τους ίδιους είναι διότι η μείωση του εταιρικού φορολογικού συντελεστή μείωσε τη φορολογική εξοικονόμηση που σχετίζεται με τις δαπάνες των τόκων. Ένα τέτοιο πλάνο μεταρρυθμίσεων στο ελληνικό φορολογικό σύστημα, δυνητικά θα είχε θετικά αποτελέσματα στις επιχειρήσεις του κλάδου, δεδομένου ότι θα αύξανε τα έσοδα τους. Ωστόσο, θα ήταν σκόπιμο οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής, να δώσουν αντίστοιχη έμφαση και στις επιχειρήσεις που εμφανίζουν διαρκώς χαμηλούς πραγματικούς φορολογικούς συντελεστές, με σκοπό την αποτροπή περιπτώσεων φοροδιαφυγής.

## **7. Περιορισμοί – Προτάσεις Μελλοντικής Έρευνας**

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας μας, προέκυψαν κάποιοι περιορισμοί, οι οποίοι ενδεχομένως να επηρέασαν τα αποτελέσματα της. Ένας από αυτούς, είναι ότι το δείγμα μας αποτελείται μόνο από Ανώνυμες Εταιρείες, καθώς δεν ήταν εφικτό να αντληθούν πληροφορίες από οικονομικές καταστάσεις εταιρειών με διαφορετική νομική μορφή, όπως Εταιριών Περιορισμένης Ευθύνης (Ε.Π.Ε.) Ομόρρυθμων Εταιριών (Ο.Ε.) και Ιδιωτικών Κεφαλαιουχικών Εταιριών (Ι.Κ.Ε.). Επιπρόσθετα, ο αριθμός του δείγματος, ο οποίος αποτελούνταν αρχικά από 500 παρατηρήσεις, με την εξαίρεση ορισμένων από αυτές περιορίστηκε στον αριθμό των 363 παρατηρήσεων, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε αποκλίσεις μεταξύ των αποτελεσμάτων της έρευνας σε σχέση με την πραγματικότητα. Επιπλέον, η κατασκευή των πραγματικών φορολογικών συντελεστών πραγματοποιήθηκε με βάση τις οικονομικές καταστάσεις των επιχειρήσεων και όχι με τα δεδομένα των φορολογικών δηλώσεων, καθώς αυτά δεν ήταν προσβάσιμα. Πιο συγκεκριμένα, σε ορισμένες από τις επιλεγθείσες επιχειρήσεις του δείγματος, δεν αποτυπώνονταν στις οικονομικές τους καταστάσεις τα κέρδη προ φόρων τόκων και αποσβέσεων (EBITDA), με αποτέλεσμα ο υπολογισμός τους να γίνει εξωλογιστικά. Το γεγονός αυτό, πιθανόν να δημιουργεί μικρές αποκλίσεις του συγκεκριμένου αριθμού από αυτόν που εμφανίζεται στις φορολογικές δηλώσεις.

Με αφορμή τους παραπάνω περιορισμούς, θα μπορούσαν να προκύψουν οι ακόλουθες προτάσεις μελλοντικής έρευνας. Αρχικά, με δεδομένο ότι δεν υφίστανται πολλές έρευνες του ίδιου επιστημονικού πεδίου στον συγκεκριμένο κλάδο, η μελέτη αυτή θα μπορούσε να επεκταθεί μελλοντικά σε εταιρείες διαφορετικής νομικής μορφής (Ο.Ε., Ε.Π.Ε., Ι.Κ.Ε.) οι οποίες κατέχουν μεγάλο μερίδιο στην ελληνική αγορά. Με την παραπάνω πρόταση, θα επιτευχθεί παράλληλα η διεύρυνση του δείγματος, ώστε τα αποτελέσματα που θα προκύψουν να είναι περισσότερο αντιπροσωπευτικά για την ελληνική οικονομία. Τέλος, ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα παρουσίαζε μια παρόμοια έρευνα, έχοντας όμως ως χρονικό διάστημα μελέτης τα χρόνια που θα ακολουθήσουν με τις επιπτώσεις της πανδημίας Covid – 19, καθώς στην παρούσα έρευνα οι επιπτώσεις αυτές βρίσκονταν ακόμα σε εξέλιξη.

## Βιβλιογραφία

### Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Bernini, M., & Treibich, T. (2016, October 5). Killing a second bird with one stone? Promoting firm capital growth and exports through tax policy. *Industrial and Corporate Change*, 25(5), pp. 829 - 845.
- Buijink, W., Janssen, B., & Schols, Y. (1999). *Corporate Effective Tax Rates in the European Union*. Maastricht,. The Netherlands: MARC (Maastricht Accounting and Auditing Research and Education Center) - Universiteit Maastricht.
- Buijink, W., Janssen, B., & Schols, Y. (2002). Evidence of the effect of domicile on corporate average effective tax rates in the European Union. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 11, pp. 115 - 130.
- Derashid, C., & Zhang, H. (2003). Effective tax rates and the “industrial policy” hypothesis: evidence from Malaysia. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 12, pp. 45 - 62.
- Devereux, M. P., & Griffith, R. (2003, March). Evaluating Tax Policy for Location Decisions. *International Tax and Public Finance*, 10, pp. 107 - 126.
- Devereux, M., Griffith, R., & Klemm, A. (2002, October 1). Corporate income tax reforms and international tax competition. *Economic Policy*, pp. 449 - 495.
- Egger, P., Loretz, S., & Pfaffermayr, M. (2009, August 7). Firm-specific forward-looking effective tax rates. *International Tax and Public Finance*, 16, pp. 850 - 870.
- Federici, D., Parisi, V., & Ferrante, F. (2020). Heterogeneous firms, corporate taxes and export behavior: A firm-level investigation for Italy. *Economic Modelling*, 88, pp. 98 - 112.
- Gupta, S., & Newberry, K. (1997). Determinants of the variability in corporate effective tax rates: Evidence from longitudinal data. *Journal of Accounting and Public Policy*, 16, pp. 1 - 34.
- Harris, M. N., & Feeny, S. (2003). Habit persistence in effective tax rates. *Applied Economics*, 35, pp. 951 - 958.
- Liu, X., & Cao, S. (2007, November 6). Determinants of Corporate Effective Tax Rates: Evidence from Listed Companies in China. *The Chinese Economy*, 40(6), pp. 49 - 67.



- Noor, R., Fadzillah, N., & Mastuki, N. (2010, August). Corporate Tax Planning: A Study On Corporate Effective Tax Rates of Malaysian Listed Companies. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 1(2), pp. 189 - 193.
- Poli, S. (2019). The determinants of the corporate effective tax rate of Italian private companies. *African Journal of Business Management*, 13(16), pp. 507 - 518.
- Richardson, G., & Lanis, R. (2007). Determinants of the variability in corporate effective tax rates and tax reform: Evidence from Australia. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26, pp. 689 - 704.
- Siegfried, J. J. (1972). *The Relationship Between Economic Structure and the Effect of Political Influence: Empirical Evidence from the Federal Corporation Income TAX Program*. Wisconsin: The University of Wisconsin - Madison ProQuest Dissertations Publishing. Available at: <https://www.proquest.com/docview/302632871>.
- Stamatopoulos, I., Hadjidema, S., & Eleftheriou, K. (2019, April 3). Explaining corporate effective tax rates: Evidence from Greece. *Economic Analysis and Policy*, 62, pp. 236-254.
- Steinmüller, E., Thuncke, G., & Wamser, G. (2018, August 3). Corporate income taxes around the world: a survey on forward-looking tax measures and two applications. *International Tax and Public Finance*, 26, pp. 418 - 456.
- Uemura, T. (2022). Evaluating Japan's corporate income tax reform using firm-specific effective tax rates. *Japan and the World Economy*, 61, pp. 1 - 9.
- Wilkinson, B. R., Cahan, S., & Jones, G. (2001). Strategies and dividend imputation: the effect of foreign and domestic ownership on average effective tax rates. *Journal of International Accounting*, 10, pp. 157 - 175.
- Zimmerman, J. L. (1983, April). Taxes and Firm Size. *Journal of Accounting and Economics*, 5, pp. 119 - 149.



## Ελληνική Βιβλιογραφία

- Αθανασιάδης, Α., & Σταυράκη, Σ. (2020). *Βιομηχανία Τροφίμων και Ποτών*. Αθήνα: Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών.
- Αντζουλάτος, Α. Α. (2019). Εισαγωγή στους Εθνικούς Λογαριασμούς. Στο Α. Α. Αντζουλάτος, *Κυβερνήσεις, Χρηματαγορές και Μακροοικονομία - 2η Έκδοση* (σσ. 37 - 89). Αθήνα: Διπλογραφία.
- Γεωργακόπουλος, Θ. Α. (2005). *Εισαγωγή στη Δημόσια Οικονομική - Γ' Έκδοση*. Αθήνα: Ε. Μπένου.
- Γεωργακόπουλος, Θ. Α. (2012). Γενικά για τη φορολογία. Στο Θ. Α. Γεωργακόπουλος, *Εισαγωγή στη Δημόσια Οικονομική - Δ' Έκδοση* (σσ. 287 - 312). Αθήνα: Ε. Μπένου.
- διαΝΕΟσις. (2018). *Η Φορολογία Εισοδήματος στην Ελλάδα - Συγκριτική Ανάλυση και Προτάσεις Αναμόρφωσης*. Αθήνα: Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών.
- Κόντος, Γ. (2015). *Χρηματοοικονομική Λογιστική Σύμφωνα με τα Διεθνή και τα Ελληνικά Λογιστικά Πρότυπα*. Αθήνα: Διπλογραφία.

## Παραρτήματα

### Α. Αποτελέσματα μη παραμετρικού ελέγχου

	ETR1	ETR2	ETR3	Μέγεθος	Μόγλευση	Ένταση Κεφαλαίου	Ένταση Αποθεμάτων
ETR1	1						
ETR2	<b>0,616**</b>	1					
ETR3	<b>0,557**</b>	<b>0,898**</b>	1				
ETR	<b>0,198**</b>	<b>0,255**</b>	<b>0,252**</b>	1			
Μέγεθος	0,800	<b>0,134*</b>	<b>0,167**</b>	1			
Μόγλευση	0,160	<b>-0,324**</b>	<b>-0,284**</b>	0,015	1		
Ένταση Κεφαλαίου	0,004	-0,025	<b>-0,204*</b>	<b>-0,113*</b>	-0,052	1	
Ένταση Αποθεμάτων	-0,101	-0,060	-0,033	<b>-0,152**</b>	0,004	<b>0,158**</b>	1
ROA	-0,032	<b>0,483**</b>	<b>0,555**</b>	0,670	<b>-0,346**</b>	0,019	0,011

p < 0,10., p < 0,05\*, p < 0,01\*\*, p < 0,001\*\*\*

Πίνακας Α1: Συσχετίσεις Μεταβλητών Μη Παραμετρικού Ελέγχου

	ΚΡΙΣΗ			ΚΟΡΟΝΟΪΟΣ		
	ETR1	ETR2	ETR3	ETR1	ETR2	ETR3
Mann-Whitney U	10259,000	10573,000	10862,000	5623,000	6084,000	6148,000
Wilcoxon W	13419,000	13733,000	14022,000	6364,000	6825,000	6889,000
Z	-1,163	-,782	-,432	-,902	-,149	-,044
Asymp. Sig. (2-tailed)	,245	,434	,666	,367	,882	,965

a. Grouping Variable: ΚΡΙΣΗ\_DUMMY, ΚΟΡΟΝΟΪΟΣ\_DUMMY

Πίνακας Α2: Μη Παραμετρικός Έλεγχος Mann - Whitney U για τις μεταβλητές κρίση και Covid - 19.

## Β. Έλεγχος Κανονικότητας Παραμετρικού Ελέγχου

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ETR1	,111	363	,000	,916	363	,000
ETR2	,077	363	,000	,931	363	,000
ETR3	,082	363	,000	,944	363	,000
ΜΟΧΛΕΥΣΗ	,142	363	,000	,577	363	,000
ΕΝΤΑΣΗ_ΚΕΦ	,525	363	,000	,080	363	,000
ΕΝΤ_ΑΠΟΘ	,501	363	,000	,090	363	,000
ROA	,487	363	,000	,088	363	,000
SIZE	,121	363	,000	,886	363	,000

a. Lilliefors Significance Correction

**Πίνακας Β1: Έλεγχος Kolmogorov - Smirnov & Shapiro - Wilk**

	ΚΡΙΣΗ DUMMY	Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ETR1	,00	,104	284	,000	,915	284	,000
	1,00	,161	79	,000	,902	79	,000
ETR2	,00	,082	284	,000	,936	284	,000
	1,00	,124	79	,004	,890	79	,000
ETR3	,00	,087	284	,000	,939	284	,000
	1,00	,083	79	,200*	,956	79	,008

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Πίνακας Β2: Έλεγχος Kolmogorov - Smirnov & Shapiro - Wilk Ψευδομεταβλητής Κρίση**

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	ΚΟΡΟΝΟΪΟΣ_DUMMY	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ETR1	,00	,105	325	,000	,917	325	,000
	1,00	,190	38	,001	,889	38	,001
ETR2	,00	,078	325	,000	,937	325	,000
	1,00	,135	38	,076	,850	38	,000
ETR3	,00	,085	325	,000	,942	325	,000
	1,00	,119	38	,190	,940	38	,041

a. Lilliefors Significance Correction

Πίνακας Β3: Έλεγχος Kolmogorov - Smirnov & Shapiro – Wilk Ψευδομεταβλητής Κορονοϊός

## Γ. Έλεγχος ANOVA Γραμμικής Παλινδρόμησης

		ANOVA <sup>a</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,389	7	,056	1,602	,134 <sup>b</sup>
	Residual	12,327	355	,035		
	Total	12,716	362			
2	Regression	,388	6	,065	1,866	,086 <sup>c</sup>
	Residual	12,328	356	,035		
	Total	12,716	362			
3	Regression	,381	5	,076	2,205	,053 <sup>d</sup>
	Residual	12,335	357	,035		
	Total	12,716	362			
4	Regression	,373	4	,093	2,702	,030 <sup>e</sup>
	Residual	12,343	358	,034		
	Total	12,716	362			
5	Regression	,355	3	,118	3,436	,017 <sup>f</sup>
	Residual	12,361	359	,034		
	Total	12,716	362			

a. Dependent Variable: ETR1

b. Predictors: (Constant), ΚΟΡΟΝΟΪΟΣ\_DUMMY, ΜΟΧΛΕΥΣΗ, ΕΝΤΑΣΗ\_ΚΕΦ, SIZE, ΚΡΙΣΗ\_DUMMY, ROA, ENT\_ΑΠΟΘ

«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»

- c. Predictors: (Constant), ΜΟΧΛΕΥΣΗ, ΕΝΤΑΣΗ\_ΚΕΦ, SIZE, ΚΡΙΣΗ\_DUMMY, ROA, ENT\_ΑΠΟΘ
- d. Predictors: (Constant), ΜΟΧΛΕΥΣΗ, SIZE, ΚΡΙΣΗ\_DUMMY, ROA, ENT\_ΑΠΟΘ
- e. Predictors: (Constant), SIZE, ΚΡΙΣΗ\_DUMMY, ROA, ENT\_ΑΠΟΘ
- f. Predictors: (Constant), SIZE, ROA, ENT\_ΑΠΟΘ

**Πίνακας Γ1: Έλεγχος ANOVA ETR1 Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης**

		ANOVA <sup>a</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,756	7	,108	5,748	,000 <sup>b</sup>
	Residual	6,672	355	,019		
	Total	7,428	362			
2	Regression	,748	6	,125	6,640	,000 <sup>c</sup>
	Residual	6,681	356	,019		
	Total	7,428	362			
3	Regression	,732	5	,146	7,804	,000 <sup>d</sup>
	Residual	6,696	357	,019		
	Total	7,428	362			
4	Regression	,700	4	,175	9,316	,000 <sup>e</sup>
	Residual	6,728	358	,019		
	Total	7,428	362			

- a. Dependent Variable: ETR2
- b. Predictors: (Constant), ΚΟΡΟΝΟΙΟΣ\_DUMMY, ΜΟΧΛΕΥΣΗ, ΕΝΤΑΣΗ\_ΚΕΦ, SIZE, ΚΡΙΣΗ\_DUMMY, ROA, ENT\_ΑΠΟΘ
- c. Predictors: (Constant), ΜΟΧΛΕΥΣΗ, ΕΝΤΑΣΗ\_ΚΕΦ, SIZE, ΚΡΙΣΗ\_DUMMY, ROA, ENT\_ΑΠΟΘ
- d. Predictors: (Constant), ΜΟΧΛΕΥΣΗ, ΕΝΤΑΣΗ\_ΚΕΦ, SIZE, ROA, ENT\_ΑΠΟΘ
- e. Predictors: (Constant), ΜΟΧΛΕΥΣΗ, ΕΝΤΑΣΗ\_ΚΕΦ, SIZE, ENT\_ΑΠΟΘ

**Πίνακας Γ2: Έλεγχος ANOVA ETR2 Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης**

«Ελβίσα Ζάνι», «Η Αναπροσαρμογή των Πραγματικών  
Φορολογικών Συντελεστών και οι Επιπτώσεις στον Κλάδο  
της Βιομηχανίας Παραγωγής Τροφίμων και Ποτών»

		ANOVA <sup>a</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,295	7	,042	4,058	,000 <sup>b</sup>
	Residual	3,692	355	,010		
	Total	3,987	362			
2	Regression	,294	6	,049	4,723	,000 <sup>c</sup>
	Residual	3,693	356	,010		
	Total	3,987	362			
3	Regression	,287	5	,057	5,534	,000 <sup>d</sup>
	Residual	3,701	357	,010		
	Total	3,987	362			
4	Regression	,276	4	,069	6,668	,000 <sup>e</sup>
	Residual	3,711	358	,010		
	Total	3,987	362			
5	Regression	,249	3	,083	7,981	,000 <sup>f</sup>
	Residual	3,738	359	,010		
	Total	3,987	362			
6	Regression	,234	2	,117	11,239	,000 <sup>g</sup>
	Residual	3,753	360	,010		
	Total	3,987	362			

a. Dependent Variable: ETR3

b. Predictors: (Constant), ΚΟΡΟΝΟΪΟΣ\_DUMMY, ΜΟΧΛΕΥΣΗ, ΕΝΤΑΣΗ\_ΚΕΦ, SIZE, ΚΡΙΣΗ\_DUMMY, ROA, ENT\_ΑΠΟΘ

c. Predictors: (Constant), ΜΟΧΛΕΥΣΗ, ΕΝΤΑΣΗ\_ΚΕΦ, SIZE, ΚΡΙΣΗ\_DUMMY, ROA, ENT\_ΑΠΟΘ

d. Predictors: (Constant), ΜΟΧΛΕΥΣΗ, ΕΝΤΑΣΗ\_ΚΕΦ, SIZE, ΚΡΙΣΗ\_DUMMY, ENT\_ΑΠΟΘ

e. Predictors: (Constant), ΜΟΧΛΕΥΣΗ, ΕΝΤΑΣΗ\_ΚΕΦ, SIZE, ENT\_ΑΠΟΘ

f. Predictors: (Constant), ΜΟΧΛΕΥΣΗ, SIZE, ENT\_ΑΠΟΘ

g. Predictors: (Constant), ΜΟΧΛΕΥΣΗ, SIZE

**Πίνακας Γ310: Έλεγχος ANOVA ETR3 Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης**