ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΘΕΜΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ :
Ψυχολογία Επενδυτών και Χρηματιστηριακές Τιμές

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : ΚΟΥΔΟΥΝΕΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ - ΜΑΡΙΑ
Α.Μ: ΜΧΔ 102.

Υπεύθυνος Καθηγητής : κ. Χρήστος Φλώρος.
ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2024 -2025

Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Χρηματοοικονομική Διοίκηση

- **[Ηράκλειο] Φεβρουάριος 2025**

MASTER PROGRAM SPECIALIZATION IN FINANCIAL MANAGEMENT

DEPARTMENT OF ACCOUNTING AND FINANCE

SCHOOL OF MANAGEMENT AND ECONOMICS



THESIS TOPIC:

Investor Psychology and Stock Prices

NAME: KOUDOUNELI KONSTANTINA - MARIA

ID: ΜΧΔ 102.

Professor in charge: Mr. Christos Floros.

HERAKLION 2024 -2025

Elaboration of Diploma Thesis of the Department of Accounting and Finance of the Hellenic Mediterranean University for the acquisition of a Master's Degree in Financial Management

• [Heraklion] Greece February 2025

Ευχαριστίες,

Με την περάτωση της Διπλωματικής Εργασίας, θα επιθυμούσα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον υπεύθυνο καθηγητή κ. Χρήστο Φλώρο για την εμπιστοσύνη, την υποστήριξη και την καθοδήγηση που μου έδειξε κατά τη διάρκεια της μελέτης αυτής, δίνοντάς μου την δυνατότητα να εκπονήσω εργασία βασισμένη στον «κόσμο» των χρηματοοικονομικών, αντικείμενο, το οποίο με ενδιαφέρει πολύ.

Επιπλέον ευχαριστίες οφείλω στους καθηγητές του μεταπτυχιακού προγράμματος του τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής με κατεύθυνση «Εξειδίκευση στην Χρηματοοικονομική Διοίκηση» για την πληθώρα γνώσεων που μας μετέδωσαν και συνέβαλαν ώστε να διευρύνουμε ορθολογικά τους επαγγελματικούς μας ορίζοντες καλλιεργώντας την κριτική μας σκέψη με τέτοιο τρόπο ώστε να κατανοούμε άμεσα τις εξελίξεις του σύγχρονου κόσμου και των παγκόσμιων αγορών.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους γονείς μου, οι οποίοι ήταν σημαντικό στήριγμα και πρόσφεραν ηθική και ψυχολογική συμπαράσταση κατά τη διάρκεια των σπουδών μου από το πρώτο πτυχίο μου στην Λογιστική και Χρηματοοικονομική μέχρι και σήμερα με την εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής μου Εργασίας.

ΚΟΥΔΟΥΝΕΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΜΑΡΙΑ

ΜΧΔ 102

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη 6
Abstract 7
Εισαγωγή 8
Βιβλιογραφική Ανασκόπηση 9
- ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΤΙΜΩΝ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ - 11
ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ 11
Κεφάλαιο 1ο 11
1.1.Αποτελεσματική Αγορά 11
Κεφάλαιο 2ο 12
2.1. Ημερολογιακές Ανωμαλίες των Αποτελεσματικών Αγορών 12
Κεφάλαιο 3ο 13
3.1. Παράγοντες που επηρεάζουν την ψυχολογία των επενδυτών 13
3.1.1. Η επιρροή των χρηματιστηριακών τιμών στην ψυχολογία των επενδυτών 13
3.2. Herding – Συμπεριφορά της Αγέλης 14
3.3. Η επιρροή των αποδόσεων της χρηματιστηριακής αγοράς στην ψυχολογία των επενδυτών 16
3.4. Η Επιρροή της ψυχολογίας των επενδυτών με βάση την συμπεριφορική χρηματοοικονομική 17
Κεφάλαιο 4ο 17
4.1. Θεμελιώδης Ανάλυση των χρηματιστηριακών αγορών 17
4.2. Τεχνική Ανάλυση των χρηματιστηριακών αγορών 18
Κεφάλαιο 5ο 20
5.1. Σημασία των χρηματιστηριακών δεικτών 20
5.2. Περιγραφή Χρηματιστηριακών Δεικτών 20
5.2.1. CAC 40 (^FCHI) αριθμοδείκτης/χρηματοοικονομικός δείκτης 20
(financial ratio ή accounting ratio). 20
5.2.2. S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE) Δείκτης Αναφοράς 21
5.2.3. DEUTSCHE BOERSE INDEX (DAX) 22
5.2.4. ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX (ATX) 23
5.2.5. Financial Times Stock Exchange 100, FTSE 100 24
5.2.6. HANG SENG INDEX (HIS) 24

5.2.7. NASDAQ 100 (^NDX) 24
Κεφάλαιο 6ο 25
6.1. Πανδημία Covid-19 και η επιρροή της στην παγκόσμια οικονομία 25
6.2. Πανδημία του COVID-19 και η επίδρασή του στον επιχειρηματικό κλάδο και την κοινωνία 26
Κεφάλαιο 7ο 27
7.1. Ψυχολογία επενδυτών και χρηματιστηριακές τιμές 27
Κεφάλαιο 8ο 28
8.1. Παραδοσιακές Χρηματοοικονομικές Θεωρίες Vs Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική . 28
Κεφάλαιο 9ο 30
9.1. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ 30
9.1.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΕΙΣΑΓΩΓΗ 30
9.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ 32
Κεφάλαιο 10ο 33
10.1. Το φαινόμενο του μήνα (January Effect): Ημερολογιακές Ανωμαλίες 33
10.2. Το φαινόμενο της Δευτέρας (Monday ή Weekend effect) 34
Συμπεράσματα 86
Παράρτημα 88
Διαγραμματικές Απεικονίσεις των ημερήσιων και μηνιαίων αναλύσεων των παγκόσμιων χρηματιστηριακών δεικτών για την περίοδο 01/01/07 – 30/10/24 σύμφωνα με την μεθοδολογία ανάλυσης της ψυχολογίας των επενδυτών (excel). 88
1.Athex Composite Share Price Index 88
2.FTSE 100 INDEX 89
3.CAC 40 INDEX 90
4.HANG SENG INDEX 91
5.Deutsche Boerse DAX Index 91
6.S&P_TSX Composite Index 92
7.NASDAQ 100 Index 93
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 95

Περίληψη

Το θέμα της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι: «Ανάλυση Χρηματιστηριακών τιμών και ψυχολογία των επενδυτών». Στόχος της εργασίας αυτής είναι να επισημάνει και να επεξηγήσει α) τις μεταβολές των παγκόσμιων χρηματιστηριακών δεικτών κατά τη διάρκεια απρόβλεπτων γεγονότων όπως η πανδημία του Covid-19 καθώς και άλλων οικονομικών δυσχερειών που πρόκειται να συμβούν μελλοντικά και β) πως οι διακυμάνσεις αυτές επιδρούν στην ψυχολογία των επενδυτών. Δίδεται ιδιαίτερη σημασία στην εμβάθυνση της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής τόσο στην θεωρητική όσο και στην τεχνική προσέγγισή της[1]. Για την τεκμηρίωση του θέματος χρησιμοποιήθηκαν εφτά παγκόσμιοι χρηματιστηριακοί δείκτες συναισθήματος μεταξύ των συναλλαγών ώστε να γίνει εκτίμηση της επίδρασης που είχαν κατά την διάρκεια των ετών στην ψυχολογία των επενδυτών. α) ο γαλλικός χρηματιστηριακός δείκτης CAC 40 (^FCHI), β) ο Καναδέζικος χρηματοοικονομικός δείκτης S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE), γ) ο γερμανικός δείκτης DEUTSCHE BOERSE INDEX (DAX), δ) ο ελληνικός δείκτης ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX (ASE), ε) ο χρηματιστηριακός δείκτης FTSE 100 του Ηνωμένου Βασιλείου Financial Times Stock Exchange 100, ζ) ο χρηματιστηριακός δείκτης Hang Seng (HIS) του Χονγκ Κονγκ και η) ο αμερικάνικος χρηματιστηριακός δείκτης Nasdaq 100 (^NXD). Η εμπειρική ανάλυση του θέματος βασίστηκε σε αναλύσεις στατιστικών και οικονομετρικών συναρτήσεων που υπολογίστηκαν στο excel για α) ημερήσια, β)μηνιαία και γ)κατά την διάρκεια της πανδημίας δεδομένα των δεικτών. Τα αποτελέσματα αυτών εκτιμήθηκαν μέσω του οικονομετρικού προγράμματος GRETL από το οποίο προέκυψαν οικονομικά και οικονομετρικά συμπεράσματα[2]. Η μεθοδολογία της ανάλυσης βασίστηκε στο άρθρο frontiers[3] που αφορά «την ψυχολογία των επενδυτών και την συμπεριφορά του χρηματιστηρίου την εποχή του Covid-19 με μια μελέτη πάνω στις επιρροές που δέχτηκε η Κίνα, η Ιαπωνία και οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής»[4]. Ακόμη, δόθηκε έμφαση α) στην ανάλυση της θεωρίας της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής (Behavioral Finance), β) στις μεταβολές των τιμών των παγκόσμιων χρηματιστηριακών δεικτών που χρησιμοποιήθηκαν για την διεκπεραίωση της εργασίας, γ) στις Ημερολογιακές Ανωμαλίες, δ) στο φαινόμενο της αγελαίας συμπεριφοράς (Herding) στο χρηματιστήριο και ε) και στην επίδραση της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής του στην ψυχολογία των

[1] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305048324001580

[2] https://eclass.aueb.gr/modules/document/file.php/LOXR371/%CE%94%CE%B9%CF%80%CE%BB%CF%89%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82/%CE%A3%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%AC%2020152016%20%20Full%20Time/%CE%9C%CE%91%CE%9A%CE%A1%CE%97%20%CE%9A%CE%A9%CE%9D%CE%A3%CE%A4%CE%91%CE%9D%CE%A4%CE%99%CE%9D%CE%91.pdf

[3] https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.626934/full#B24

[4] ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ άρθρο ΕΡΕΥΝΑΣ Εμπρός. Psychol., 10 Φεβρουαρίου 2021 Sec. Οργανωτική Ψυχολογία Τόμος 12 - 2021 | https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.626934 Αυτό το άρθρο είναι μέρος του Ερευνητικού Θέματος Νόσος Coronavirus (COVID-19): Ο αντίκτυπος στην ψυχολογία της βιωσιμότητας, της βιώσιμης ανάπτυξης και της παγκόσμιας Η ψυχολογία των επενδυτών και η συμπεριφορά του χρηματιστηρίου κατά την αρχική εποχή του COVID-19: Μια μελέτη της Κίνας, της Ιαπωνίας και των Ηνωμένων Πολιτειών Sobia Naseem1,Muhammad Mohsin2,*Wang Hui1,Geng Liyan1,Kun Penglai1*

επενδυτών για την χρονική περίοδο από 01.01.2007 έως 30.10.2024. Τέλος παρουσιάζονται λεπτομερώς τα αποτελέσματα που εκτιμώνται από τα δεδομένα του GRETL και δίδεται ιδιαίτερη έμφαση στην διαγραμματική απεικόνιση και τα συμπεράσματα των αναλύσεων της εμπειρικής αυτής μελέτης.

Λέξεις Κλειδιά: Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική, Ημερολογιακές Ανωμαλίες (Φαινόμενο του Ιανουαρίου, Φαινόμενο της Δευτέρας). Αγελαία Συμπεριφορά, Αποτελεσματική Αγορά, Χρηματιστηριακοί δείκτες, μετοχές, παγκόσμια αγορά, αγκυροβόληση, πανδημία Covid-19, χρηματοπιστωτική κρίση, ψυχολογία των επενδυτών, χρηματοοικονομική παραδοσιακή θεωρία, αριθμοδείκτες.

Abstract

The topic of this Diploma Thesis is: "Stock Price Analysis and Investor Psychology". The aim of this thesis is to highlight and explain a) the changes in global stock market indices during unpredictable events such as the Covid-19 pandemic as well as other economic difficulties that are going to occur in the future and b) how these fluctuations affect investor psychology. Particular importance is given to deepening behavioral finance in both its theoretical and technical approach. To document the topic, seven global stock market sentiment indicators were used between transactions in order to assess the impact they have had over the years on investor psychology. a) the French CAC 40 stock index (^FCHI), b) the Canadian S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE), c) the German DEUTSCHE BOERSE INDEX (DAX), d) the Greek ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX (ASE), e) the UK FTSE 100 stock index Financial Times Stock Exchange 100, g) the Hong Kong Hang Seng (HIS) stock index and h) the US Nasdaq 100 stock index (^NXD). The empirical analysis of the topic was based on analyses of statistical and econometric functions calculated in excel for a) daily, b) monthly and c) during the pandemic data of the indices. These results were estimated through the econometric program GRETL from which economic and econometric conclusions emerged. The methodology of the analysis was based on the frontiers article concerning "investor psychology and stock market behavior in the era of Covid-19 with a study on the influences received by China, Japan and the United States of America". Furthermore, emphasis was placed on a) the analysis of the theory of Behavioral Finance, b) the changes in the prices of global stock market indices used to carry out the work, c) Calendar Anomalies, d) the phenomenon of herd behavior (Herding) in the stock market and e) the impact of behavioral finance on investor psychology for the period from 01.01.2007 to 30.10.2024. Finally, the results estimated from the GRETL data are presented in detail and particular emphasis is placed on the diagrammatic representation and conclusions of the analyses of this empirical study.

Keywords: Behavioral Finance, Calendar Anomalies (January Phenomenon, Monday Phenomenon). Herd Behavior, Efficient Market, Stock Market Indices, Stocks, Global Market, Anchoring, Covid-19 Pandemic, Financial Crisis, Investor Psychology, Traditional Financial Theory, Ratios.

Εισαγωγή

Οι διεθνείς χρηματοπιστωτικές και χρηματιστηριακές αγορές έπειτα από την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του GFC το 2007 έως το 2009 και την πανδημία του Covid-19 παρατηρήθηκε ότι δίνουν περισσότερη έμφαση στην επένδυση των κεφαλαίων τους σε χρηματοπιστωτικούς τίτλους και μετοχές στοχεύοντας βραχυπρόθεσμα στην βελτιστοποίηση του κέρδους τους. Μεταξύ των κατηγοριών α) των αγορών μετοχών, β) των αγορών παραγώγων, γ) των αγορών ομολόγων και δ) των αγορών συναλλάγματος παρατηρούνται έντονα φαινόμενα κερδοσκοπίας (arbitrage) και υψηλού ρίσκου (κινδύνου) με απώτερο σκοπό την κατοχύρωση του υγιούς κέρδους των αναλυτών. Με αφετηρία τη θέση αυτή, προέκυψε το θέμα της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας που είναι: «Η Ανάλυση Χρηματιστηριακών τιμών και η Ψυχολογία των Επενδυτών». Δόθηκε έμφαση α) στην θεωρία της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής (Behavioral Finance), β) στις μεταβολές των τιμών των παγκόσμιων χρηματιστηριακών δεικτών που χρησιμοποιήθηκαν για την διεκπεραίωση της εργασίας, γ) στις Ημερολογιακές Ανωμαλίες, δ) στο φαινόμενο της αγελαίας συμπεριφοράς (Herding) στο χρηματιστήριο και ε) και στην επίδραση της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής του στην ψυχολογία των επενδυτών για την χρονική περίοδο από 01.01.2007 έως 30.10.2024[5]. Σύμφωνα με τον Slilller (2003), υποστηρίχθηκε ότι η συμπεριφορική χρηματοοικονομική[6] λειτουργεί στον αντίποδα της θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς. Αυτό προκύπτει καθώς η ψυχολογία και η συναισθηματική κατάσταση των επενδυτών έχει σημαντική επιρροή στις διακυμάνσεις των χρηματιστηριακών αγορών. Επιπροσθέτως, όσον αφορά την εμπειρική μελέτη της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας προσδιορίζονται λεπτομερώς οι εκτιμήσεις και τα αποτελέσματα των αναλύσεων με μορφή πινάκων και γραφημάτων χρονοσειρών. Οι υπολογισμοί και οι εκτιμήσεις των παρακάτω αποτελεσμάτων βασίστηκαν στο οικονομετρικό και στατιστικό πρόγραμμα GRETL. Επιπλέον, η ανάλυση περιλαμβάνει ορολογίες που αφορούν α) την αποτελεσματική αγορά, β) την τεχνική και γ) την θεμελιώδη ανάλυση των χρηματιστηριακών αγορών, δ) την επίδραση της υγειονομικής κρίσης στην παγκόσμια οικονομία και την ψυχολογία των επενδυτών, ε) τις σημαντικές διαφορές που προκύπτουν μεταξύ της παραδοσιακής χρηματοοικονομικής θεωρίας και της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής και ζ) τους παράγοντες που επηρεάζουν την ψυχολογία των επενδυτών[7]. Εν κατακλείδι, της παρούσας εργασίας, αναφέρονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την διεξοδική ανάλυση και μελέτη της παγκόσμιας αγοράς του χρηματιστηρίου. Ακόμη προτείνονται ενδεικτικά θέματα για συζήτηση και έρευνα μιας πιο διεισδυτικής προσέγγισης του θέματος όσον αφορά το τεχνικό κομμάτι της ανάλυσης.

[5] https://www.frontiersin.org/journals/psychologyarticles/10.3389/fpsyg.2021.626934/full#B24

[6] https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/31761/1/VogliAnastasiaMsc2024.pdf

[7] https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/17112/Koutsopoulos_DEMT2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Στόχος της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι η βέλτιστη προσέγγιση της θεωρίας της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής (Behavioral Finance), α) μέσα από την ανάλυση των παγκόσμιων χρηματιστηριακών δεικτών και β) την επίδραση που έχουν στην ψυχολογία των επενδυτών. Στο 1ο κεφάλαιο δίδεται έμφαση στην σημασία της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient market) και στον αντίκτυπό που έχει στη συμπεριφορά των επενδυτών μέσα από τις μεταβολές της αγοράς. Στο 2ο κεφάλαιο γίνεται λόγος για τις ημερολογιακές ανωμαλίες που υπάρχουν στις χρηματιστηριακές αγορές αναλύοντας α) την μελέτη του Ziemba το 1991 σχετικά με το φαινόμενο του Ιανουαρίου (January effect) και β) το φαινόμενο του σαββατοκύριακου ή της Δευτέρας (weekend effect). Ακόμη σύμφωνα με την μελέτη του Ariel το 1990 επισημαίνεται γ) το φαινόμενο των διακοπών (the pre-holiday effect) και δ) το φαινόμενο της αλλαγής του μήνα (the turn of the month effect). Το 3ο κεφάλαιο εστιάζει στους παράγοντες που επηρεάζουν την ψυχολογία των επενδυτών μέσω των χρηματιστηριακών μεταβολών των τιμών. Οι ερευνητές Shiller το 1981 & French το 1987 διέκριναν δύο κύριες κατηγορίες των επενδυτών: α) τους ορθολογικούς επενδυτές (smart money) ή έξυπνο χρήμα και β) τους μη οικονομικά ορθολογικούς επενδυτές ή ψυχικά αγόμενοι επενδυτές (noise traders). Σύμφωνα με τους Andreassen & Kraus το 1990 & Cambell & Kyle το 1993, η παραπάνω παραδοχή θεωρήθηκε ότι οδηγεί εμμέσως τους επενδυτές σε συστηματικά λάθη. Με αφετηρία τη θέση αυτή, παρατηρείται ότι οι επενδυτές ορμώμενοι από τις μεταβολές των χρηματιστηριακών τιμών της παγκόσμιας αγοράς συνήθως υπεραντιδρούν ή υποαντιδρούν στα δεδομένα που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της διαχειριστικής περιόδου. Στο ίδιο κεφάλαιο παρουσιάζεται η θεωρία της αγελαίας συμπεριφοράς (Herding) και η επιρροή της στην ψυχολογία των επενδυτών. Το 1992, ο Banerjee, παρατήρησε ότι η συμπεριφορά της αγέλης ακολουθείται από άτομα που επηρεάζονται άμεσα από τον περίγυρό τους όταν πρόκειται να λάβουν οικονομικές και επενδυτικές αποφάσεις. Γίνεται μια σύντομη αναφορά στην ορολογία <<anchoring-αγκυροβόληση>> η οποία έχει σημαντικό ρόλο στις αποφάσεις και την ψυχολογία των επενδυτών. Προχωρώντας επισημαίνονται οι επιρροές των αποδόσεων της αγοράς στην ψυχολογία των επενδυτών με βάση την θεωρία της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής. Σύμφωνα με την μελέτη του Lintner το 1998 οι επενδυτές επηρεάζονται από το ερευνητικό έργο της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής μέσω του «φαινομένου της φούσκας» των αγορών (bubbles) και οδηγούν τις εκτιμήσεις τους σε συμπεριφορικά σφάλματα. Στο 4ο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι διαφορές μεταξύ της Θεμελιώδης και της Τεχνικής Ανάλυσης των χρηματιστηριακών αγορών και η επιρροή τους από την πανδημία του Covid-19. Παραθέτονται ενδεικτικά διαγράμματα που απεικονίζουν την γραφική προσέγγιση της τεχνικής ανάλυσης, υποδεικνύοντας ότι τα ευρήματά τους δεν αποδέχονται την θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς. Στο 5ο κεφάλαιο, αναφέρεται η σημασία των χρηματιστηριακών δεικτών ως εργαλεία των εκτιμήσεων των επενδυτών και ακολουθεί περιγραφή των παγκόσμιων Χρηματιστηριακών Δεικτών που

χρησιμοποιήθηκαν για την τεκμηρίωση της εργασίας. Οι δείκτες αυτοί είναι: α) ο γαλλικός χρηματιστηριακός δείκτης CAC 40 (^FCHI), β) ο Καναδέζικος χρηματοοικονομικός δείκτης S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE), γ) ο γερμανικός δείκτης DEUTSCHE BOERSE INDEX (DAX), δ) ο ελληνικός δείκτης ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX (ASE), ε) ο χρηματιστηριακός δείκτης FTSE 100 του Ηνωμένου Βασιλείου Financial Times Stock Exchange 100, ζ) ο χρηματιστηριακός δείκτης Hang Seng (HIS) του Χονγκ Κονγκ και η) ο αμερικάνικος χρηματιστηριακός δείκτης Nasdaq 100 (^NXD) που εδρεύεται στην Νέα Υόρκη. Στο 6ο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην πανδημία του Covid-19 για την επιρροή της α) στην παγκόσμια οικονομία, β) στον επιχειρηματικό κλάδο και γ) την κοινωνία και τις συνθήκες αβεβαιότητας που απέφερε. Στο 7ο κεφάλαιο παρουσιάζονται εκτιμήσεις των ερευνητών John Maynard Keynes (1937), του Fama (1970), των Barberis et al (1998), του Camerer & Blankespoor et al (2005) που αναλύουν την επιρροή των μεταβολών των χρηματιστηριακών τιμών στην ψυχολογία των επενδυτών. Το 8ο κεφάλαιο αφορά τον τρόπο προσέγγισης και κατανόησης της ανάλυσης των δεδομένων των χρηματοοικονομικών αγορών και της επίδρασης της ψυχολογίας των μελετητών μέσω της Παραδοσιακής Χρηματοοικονομικής Θεωρίας. Επιπλέον γίνεται αναφορά στις διαφορές που προκύπτουν μεταξύ της παραδοσιακής χρηματοοικονομικής θεωρίας και της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής. Στο 9ο κεφάλαιο, ακολουθεί εμπειρική ανάλυση και περιγραφή των δεδομένων των χρηματοοικονομικών δεικτών. Η μεθοδολογία βασίστηκε στο άρθρο frontiers των ερευνητών Wang Hui, Kun Penglai, Geng Liyan, Sobia Naseem, καθηγητών της Σχολής Διοίκησης και Οικονομίας του Πανεπιστημίου Shijiazhuang Tiedao, στην Κίνα. Επίσης έγινε λόγος για την επιρροή της πανδημίας του Covid-19 στην ψυχολογία των επενδυτών και στις μεταβολές των τιμών στο χρηματιστήριο. Η ανάλυση αυτή βασίστηκε στο μοντέλο του δείκτη συναισθήματος(SMI). Στο 10ο κεφάλαιο αναφέρονται οι Ημερολογιακές[8] Ανωμαλίες και αναλύεται το φαινόμενο του μήνα (January Effect) σύμφωνα με τον ερευνητή Wachtel το 1942 και τους αναλυτές Rozeff & Kinney (1976) & Gultekin (1983), Rogalski και Tinic (1987). Υποστηρίζουν ότι οι αποδόσεις των μετοχών είναι υψηλότερες τον πρώτο μήνα του ημερολογιακού έτους (Ιανουάριο) σε σχέση με τις αποδόσεις των υπόλοιπων μηνών του έτους. Σύμφωνα με τους Dyl (1977) & Branch (1978), οι επενδυτές καταγράφουν τις ζημιές και τις φοροαπαλλαγές που σημειώνονται στον πρώτο μήνα του έτους. Προτιμούν να αγοράζουν μετοχές κατά τη διάρκεια του ημερολογιακού έτους και να ξανά πωλούν στο τέλος του έτους (Δεκέμβριος) τις μετοχές που έχουν ζημιωθεί καθώς θεωρούν ότι οι τιμές θα μειωθούν. Επιπροσθέτως, αρχές της δεκαετίας του ΄60, ερευνητές παρατήρησαν το φαινόμενο της Δευτέρας (Monday ή Weekend effect). Το 1980, ο French εκτίμησε ότι η αναμενόμενη απόδοση της Δευτέρας είχε 3 φορές πιο υψηλές αποδόσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες εξαιτίας της παρέμβασης του σαββατοκύριακου. Το 11ο Κεφάλαιο, περιλαμβάνει την περιγραφή των μεθοδολογιών που υλοποιήθηκαν στο excel και έπειτα στο Gretl για

[8] https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/26042/4/KirkimtzisMariosMsc2021.pdf

την εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας. Εμπεριέχει μηνιαία δεδομένα που εκτιμήθηκαν α) για την ανάλυση της απεικόνισης της χρονοσειράς και των υπολοίπων γραφημάτων σύμφωνα με την ψυχολογία των επενδυτών, β) περιληπτικά στατιστικά, γ) έλεγχο κανονικότητας Jarque – Bera, δ) υπόδειγμα ols των χρηματιστηριακών δεικτών και ε) τα συμπεράσματα που εκτιμήθηκαν έπειτα από τις αναλύσεις των δεικτών από τον 1ο μήνα του 2007 έως τον 10ο μήνα του 2024. Στο 12ο κεφάλαιο, παρουσιάζονται οι ημερήσιες αναλύσεις από 01.01.2007 έως 30.10.2024 των χρηματιστηριακών δεικτών με τις προαναφερθέντες μεθοδολογίες. Στο 13ο κεφάλαιο, αναφέρονται οι Ημερήσιες Αναλύσεις των χρηματοοικονομικών δεικτών με δεδομένα Covid-19 που αφορούν την χρονική περίοδο από 01.01.20 έως 03.01.22 σύμφωνα με τις παραπάνω μεθοδολογίες. Ακολουθούν συμπεράσματα που προκύπτουν έπειτα από την διεξοδική προσέγγιση της Διπλωματικής Εργασίας αυτής. Η μελέτη αυτή έχει εκπαιδευτικό χαρακτήρα καθώς στόχος της είναι η βαθύτερη κατανόηση[9] των χρηματιστηριακών εννοιών. Επιπλέον η σύνδεση μεταξύ των παγκόσμιων χρηματιστηριακών δεικτών με την ψυχολογία των επενδυτών αναδεικνύει μια διαφορετική προσέγγιση των οικονομικών θεωριών δίδοντας έμφαση στην συμπεριφορά και την ψυχολογία των ανθρώπων[10]. Σε μελλοντική έρευνα ή σαν προτεινόμενο θέμα διδακτορικής διατριβής θα είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον να αναλυθεί η επίδραση των χρηματιστηριακών δεικτών σαν μελέτη περίπτωσης που θα βασίζεται στην πρόβλεψη των τιμών και η σύγκριση των αποτελεσμάτων αυτών να κυμαίνεται για χρονικό διάστημα πέντε ετών πριν και μετά την πανδημία του Covid-19 βασισμένη στην μεθοδολογία της ψυχολογίας των επενδυτών των χρηματιστηριακών αγορών
μέσω του οικονομετρικού υποδείγματος GRETL.

- ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΤΙΜΩΝ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Κεφάλαιο 1ο

1.1.Αποτελεσματική Αγορά

Στην παρούσα διπλωματική εργασία αναφέρονται κατά κύριο λόγο οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ψυχολογία των επενδυτών στηριζόμενη στην μεθοδολογία μιας εμπειρικής μελέτης που αφορούν δεδομένα παγκόσμιων χρηματιστηριακών δεικτών. Πρώτα από όλα γίνεται λόγος για την ορολογία «efficient market» της αποτελεσματικής αγοράς και αξίζει να επισημανθεί ότι έχει κυρίαρχο ρόλο στην τεκμηρίωση και επεξήγηση των χρηματοοικονομικών προσεγγίσεων και αναλύσεων των επενδυτών. Βασικό στοιχείο της θεωρίας αυτής[11], είναι η διάδοση της πληροφορίας – είδησης των

[9] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305048324001580
[10] https://www.liberal.gr/agores/poybrisketaiiependytikipsyhologiatiswalltreet
[11] https://eclass.hmu.gr/modules/document/index.php?course=PGRAD_XD107&openDir=/5c757e047zSx/5c757e1anxAf

διακυμάνσεων και των μεταβολών των τιμών των δεικτών και των περιουσιακών στοιχείων της αγοράς. Ανάλογα τις συνθήκες που υπάρχουν στην παγκόσμια αγορά δηλαδή οι οικονομικές, πολιτικές, γεωλογικές εξελίξεις της που προκύπτουν κατά τη πάροδο των ετών δημιουργούν θετικά ή αρνητικά νέα στην αγορά. Τα νέα αυτά έχουν άμεσο αντίκτυπο στην ψυχολογία των επενδυτών[12], καθώς σημαντικό ποσοστό επενδυτών δεν έχουν πάντοτε την δυνατότητα να προβλέψουν σωστά τις μεταβολές των χρηματιστηριακών τιμών των δεικτών που εξετάζουν με αποτέλεσμα να καταφεύγουν σε αγελαίες συμπεριφορές και μην ορθολογικές επενδύσεις. Στόχος των αναλυτών, είναι η μεγιστοποίηση του πλούτου τους σύμφωνα με τις προβλέψεις και τις υπολογισμούς τους. Σημαντικός παράγοντας που επιδρά άμεσα στην ψυχολογία των επενδυτών είναι η συναισθηματική κατάστασή τους. Πιο συγκεκριμένα, όλα τα ψυχοκοινωνικά και οικονομικά γεγονότα που συμβαίνουν κατά την διάρκεια του χρόνου στην αγορά επιδρούν στην διάθεση τους προκαλώντας τους αισιόδοξα συναισθήματα όταν είναι θετικά τα δεδομένα και απαισιόδοξα όταν είναι αρνητικά. Τέλος, δεν είναι λίγες οι φορές που οι επενδυτές νιώθουν απληστία στις περιπτώσεις που οι χρηματιστηριακές επιλογές τους έχουν θετικό αποτέλεσμα στις επενδύσεις τους και πράττουν απερίσκεπτα μη λαμβάνοντας υπόψη τις αποδόσεις και τους κινδύνους που είναι πιθανόν να αντιμετωπίσει το χαρτοφυλάκιό τους, ή να αισθάνονται φόβο όταν οι συνθήκες της αγοράς εγκυμονούν υψηλή μεταβλητότητα και κατ΄ επέκταση κίνδυνο στις συναλλαγές τους.

Κεφάλαιο 2ο

2.1. Ημερολογιακές Ανωμαλίες των Αποτελεσματικών Αγορών

Στην παρούσα ανάλυση δίδεται έμφαση στη σημασία των ημερολογιακών ανωμαλιών της Αγοράς. Στοιχεία αντλήθηκαν από το αρχείο monthly effect των σημειώσεων του μαθήματος Σύγχρονα Θέματα Χρηματοοικονομικής Ανάλυσης στο e-class. Έπειτα από μελέτη προκύπτουν τα εξής: Σύμφωνα με την παραδοχή της υπόθεσης της Αποτελεσματικής Αγοράς, πληθώρα αναλυτών διαπίστωσαν ότι υπάρχουν τέσσερα βασικά δεδομένα τα οποία επηρεάζουν την ψυχολογία των επενδυτών. Αυτά είναι: α) Το φαινόμενο του Ιανουαρίου[13] (January effect), κατά το οποίο σύμφωνα με τον Ziemba (1991), παρατηρήθηκε ότι οι αποδόσεις των μετοχών/δεικτών είναι πιο υψηλές τον Ιανουάριο[14] συγκριτικά με τους υπόλοιπους μήνες του χρόνου β) το φαινόμενο του σαββατοκύριακου ή της Δευτέρας (weekend effect),[15] στο οποίο οι μέσες χρηματιστηριακές τιμές των αποδόσεων των δεικτών, μετοχών ή

[12] https://www.researchgate.net/profile/RiteshRanjan24/publication/388302764_Behavioural_Finance_in_Banking_and_Management_A_Study_on_the_Trends_and_Challenges_in_the_Banking_Industry/links/67922c8152b58d39f24954e5/Behavioural-Finance-in-Banking-and-Management-A-Study-on-the-Trends-and-Challenges-in-the-Banking-Industry.pdf

[13] https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/168904/Bachelor%27s%20thesis_OConnor_Kia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[14] The January effect : observations from a small and a large market O'Connor, Kia (2025)

[15] Αρχείο e-class 1 Monthly effect, 2-3 Anomalies, power point σελίδα 25. Β. Θέματα Χρηματοοικονομικής Ανάλυσης: ΔΙΑΦΑΝΕΙΕΣ » 1. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

περιουσιακών στοιχείων των οντοτήτων παρουσιάζουν πιο υψηλές τιμές την Παρασκευή από ότι την Δευτέρα[16] που είναι πιο χαμηλές, γ) το φαινόμενο των διακοπών (the pre-holiday effect) κατά το οποίο σύμφωνα με τον Ariel (1990), υποστηρίχθηκε ότι τα κέρδη των χρηματιστηρίων είναι σχεδόν 10 φορές πιο υψηλά τις διακοπές των γιορτών, κυρίως το διάστημα των Χριστουγέννων και του Πάσχα και δ) το φαινόμενο της αλλαγής του μήνα (the turn of the month effect) κατά το οποίο οι αναλυτές προτιμούν να παίρνουν σημαντικές αποφάσεις σχετικά με τις επενδύσεις τους τις πρώτες πέντε ημέρες του κάθε μήνα και την τελευταία ημέρα του. Σύμφωνα με τον Ariel (1990), οι αποδόσεις των μετοχών είναι πιο υψηλές και τα κέρδη τους έχουν εξίσου ανοδική πορεία. Επιπρόσθετα, τρία ακόμα στοιχεία που επιδρούν στην ψυχοσύνθεσή τους είναι: α) η ανωμαλία της μικρής οντότητας (small firm anomaly) κατά την οποία σύμφωνα με τον Banz (1981) και τους Reinganum & Keim (1983) παρατηρήθηκε ότι οι μικρές επιχειρήσεις εμφανίζουν μεγαλύτερες αποδόσεις και κέρδος τον Ιανουάριο σε σχέση με τους υπόλοιπους μήνες και με επενδυτές που κατέχουν χαρτοφυλάκια πιο μεγάλων οντοτήτων, β) ότι το φαινόμενο κερδισμένοι και χαμένοι (winners – losers anomaly) βασίζεται άμεσα με τον λόγο P/E[17] (price of earning) ως ένας αρκετά διαδεδομένος χρηματιστηριακός δείκτης που συνδέει άμεσα τα κέρδη που προκύπτουν ανά μετοχή της εκδότριας οντότητας με την χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής που εξετάζουν. Το παραπάνω φαινόμενο έγινε γνωστό από τους De Bondt & Thaler το 1985, οι οποίοι μελέτησαν τα ιστορικά στοιχεία των μετοχών που παρουσίασαν υψηλές και χαμηλές αποδόσεις ενός χαρτοφυλακίου και μέσα από την μελέτη τους διαπίστωσαν ότι εντοπίζεται μια κυκλικότητα στις χρηματιστηριακές αποδόσεις των μετοχών και γ) η ανωμαλία των εταιριών Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου (closed end mutual funds anomaly) η οποία δεν έχει τόσο άμεσο αντίκτυπο στους ίδιους τους επενδυτές όσο στην διαχείριση της εταιρίας.

Κεφάλαιο 3ο

3.1. Παράγοντες που επηρεάζουν την ψυχολογία των επενδυτών

3.1.1. Η επιρροή των χρηματιστηριακών τιμών στην ψυχολογία των επενδυτών

Το 1991 σύμφωνα με τον Barro, διεξήχθηκε έρευνα η οποία έδωσε έμφαση στην μεταβλητότητα δηλαδή τις διακυμάνσεις των παγκόσμιων χρηματιστηριακών τιμών των αγορών. Παρατηρήθηκε ότι όταν η αγορά είναι αποτελεσματική τότε οι επενδυτές οδηγούνται σε ορθολογικές και μακροπρόθεσμες αποφάσεις γι΄ αυτό και οι επενδυτές ονομάζονται ορθολογικοί. Σύμφωνα με τους Shiller (1981) & French (1987), διαπιστώθηκε ότι οι επενδυτές ανάλογα την χρηματιστηριακή αγορά που μελετούν διακρίνονται σε δύο κύριες κατηγορίες: α) τους ορθολογικούς επενδυτές (smart money) ή έξυπνο χρήμα οι οποίοι δημιουργούν ορθολογικές προσδοκίες και κινήσεις όσον αφορά τις αποδόσεις των μετοχών που μελετούν

[16] https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/26042/4/KirkimtzisMariosMsc2021.pdf

[17] https://eclass.hmu.gr/modules/document/index.php?course=PGRAD_XD107&openDir=/5c757e047zSx/5c757e1anxAf

λαμβάνοντας υπόψη όλα τα βασικά οικονομικά μεγέθη που το απαρτίζουν και β) τους μη οικονομικά ορθολογικούς επενδυτές ή ψυχικά αγόμενοι επενδυτές (noise traders) ο οποίοι συναλλάσσονται βασιζόμενοι στην ψυχοσύνθεσή τους. Σύμφωνα με τους Andreassen & Kraus (1990) & Cambell & Kyle (1993), η παραπάνω παραδοχή θεωρήθηκε ότι οδηγεί εμμέσως τους επενδυτές σε συστηματικά λάθη. Με αφετηρία τη θέση αυτή, παρατηρείται ότι οι επενδυτές ορμώμενοι από τις μεταβολές των χρηματιστηριακών τιμών της παγκόσμιας αγοράς συνήθως υπεραντιδρούν ή υποαντιδρούν στα δεδομένα που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της διαχειριστικής περιόδου. Αξίζει να σημειωθεί ότι όσοι επενδυτές λειτουργούν υπό την επήρεια του συναισθήματός τους, τότε αναμφισβήτητα κινούνται υπερβολικά στις αλλόκοτες πληροφορίες των χρηματιστηριακών τιμών[18] και οδηγούνται σε λανθασμένες εκτιμήσεις και συμπεράσματα[19]. Ένα ενδεικτικό παράδειγμα για την καλύτερη κατανόηση της διάκρισης μεταξύ των κατηγοριών των επενδυτών είναι το εξής: Οι noise traders σε περιόδους που υπάρχει άνοδος των χρηματιστηριακών τιμών της αγοράς αισθάνονται αρκετά αισιόδοξοι συγκριτικά με τις συνθήκες της αγοράς παρασύροντας έτσι τις τιμές των αξιόγραφων μακριά από την θεμελιώδη αξία τους, αγοράζοντας μετοχές. Από την άλλη πλευρά σε συνθήκες πτώσης των χρηματιστηριακών τιμών προτιμούν να πωλούν τις μετοχές που διαχειρίζονται μειώνοντας τις τιμές των αξιόγραφων. Με άλλα λόγια, λειτουργούν ως «αποσταθεροποιητές» στην χρηματιστηριακή αγορά [20]καθώς έχουν άμεση επίδραση στις διακυμάνσεις των τιμών. Αντίθετα οι ορθολογικοί επενδυτές προσδίδουν σημαντικό ρόλο στις χρηματιστηριακές αγορές καθώς έχουν άμεση σύνδεση με τις μετοχές και τις αποδόσεις των υποκατάστατών τους. Για να γίνει πιο κατανοητό αυτό, αρκεί να ειπωθεί το εξής: Είναι σημαντικό να υπάρχει ισορροπία[21] και ισοδυναμία μεταξύ των τιμών των μετοχών και των τιμών των υποκατάστατων αποδόσεών τους. "Όταν συμβεί αυτό, τότε οι ορθολογικοί επενδυτές πωλούν το υποκατάστατο και αγοράζουν τις μετοχές που έχουν μελετήσει. Αν η τιμή τους είναι υψηλότερη από την τιμή των υποκατάστατων, τότε οι επενδυτές δρουν ακριβώς αντίθετα, δηλαδή αγοράζουν τα υποκατάστατα και πωλούν τις μετοχές που διαχειρίζονται κατά την διάρκεια της διαχειριστικής περιόδου.

3.2. Herding – Συμπεριφορά της Αγέλης

Η θεωρία αυτή βασίζεται στους κανόνες και στην συμπεριφορά που ακολουθούν όσοι ερευνητές τείνουν να συμβαδίζουν και να εναρμονίζονται με την πλειοψηφία των ατόμων της αγέλης. Οι άνθρωποι αυτοί επηρεάζονται κατά κύριο λόγο από τους οικείους τους, όπως είναι η οικογένεια τους, οι συγγενείς, οι

[18] https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=Wk9EQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP8&dq=STOCKPRICE+ANALYSIS+AND+INVESTOR+PSYCHOLOGY&ots=EHAzBJNyO&sig=OSVt8Nl4mUitvmu_fSQZXkC1le4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

[19] Έρευνα σε Διεθνείς Επιχειρήσεις και Χρηματοοικονομικά Τόμος 74 ,Φεβρουάριος 2025, 102701 Συναίσθημα επενδυτών και αποδόσεις αγοράς: Μια ανάλυση πολλαπλών οριζόντων

[20] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027553192400494X

[21] https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/inoek/article/view/788

φίλοι τους και ιδιαίτερα συνάδελφοι του ιδίου κλάδου από απόψεις που ενδεχομένως να έχουν για την παγκόσμια οικονομία και για τις διακυμάνσεις των χρηματιστηριακών τιμών που μελετούν. Πρωταρχικό ρόλο, παίζουν τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (social media) τα οποία διαδίδουν με ταχύτητα φωτός τις οικονομικές, πολιτικές, κοινωνικές, γεωλογικές πληροφορίες μεταξύ των ενδιαφερομένων αναλυτών. Σύμφωνα με τον Banerjee (1992), υποδεικνύεται ότι η συμπεριφορά της αγέλης εκδηλώνεται κυρίως σε άτομα που επηρεάζονται άμεσα από τους ανθρώπους που συναναστρέφονται όσον αφορά τις οικονομικές και τις επενδυτικές τους αποφάσεις. Πιστεύουν πως οι επενδυτικές ενέργειες που ακολουθεί η πλειοψηφία των μελετητών ότι είναι σωστές, κάτι που δεν ισχύει. Είναι προτιμότερο λοιπόν, να λαμβάνουν αποφάσεις βασιζόμενοι κυρίως στη δική τους έρευνα και μελέτη ιδιαίτερα όταν πρόκειται να λάβουν σημαντικές αποφάσεις που θα επηρεάσουν τις εταιρίες τους. Η συμπεριφορά της αγέλης[22] έχει την δυνατότητα να επηρεάζει άμεσα τις συλλογικές γνώμες σε ποικίλους τομείς π.χ. τόσο σε θέματα χρηματοδότησης και επένδυσης των εταιριών που αφορούν την παγκόσμια αγορά όσο και κοινωνικές αποφάσεις που αφορούν το ανθρώπινο δυναμικό των χωρών.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μιας έρευνας που υλοποιήθηκε όσον αφορά την προσέγγιση ενός ψυχολογικού πειράματος κατά την δεκαετία του 1990, διαπιστώθηκε ότι οι αναλυτές λαμβάνουν πιο ορθές αποφάσεις στις επενδύσεις τους όταν βασίζονται στις γνώσεις και τις μελέτες τους παρά όταν συναναστρέφονται και επηρεάζονται από τις ορθολογικοποιημένες πεποιθήσεις των γύρω τους. Παρατηρείται το γεγονός ότι ενώ έχουν επιλέξει συγκεκριμένα δεδομένα για τις αναλύσεις τους, ορισμένοι ερευνητές τείνουν να διαφοροποιούν τις απαντήσεις τους με αποτέλεσμα να λειτουργούν συναισθηματικά και παρορμητικά καθώς δρουν και ακολουθούν την ομάδα ως εκ τούτου να οδηγούνται σε λανθασμένες αποφάσεις. Συμπληρωματικά, αξίζει να αναφερθεί η ορολογία «anchoring ή με την ελληνική σημασία αγκυροβόληση» η οποία έχει σημαντικό ρόλο στις αποφάσεις και την ψυχολογία των επενδυτών και των χρηματοοικονομικών αναλυτών. Βασικά στοιχεία της, είναι η χρήση αρχικών δεδομένων π.χ. τιμών ή ευρύτερων πληροφοριών που λαμβάνουν ως ένα συγκεκριμένο «σημείο αναφοράς» για να καταλήξουν σε ορισμένες εκτιμήσεις και συμπεράσματα ως βέλτιστες επιλογές για τις επενδύσεις τους. Εκείνο που έχει ιδιαίτερη σημασία είναι ότι παρουσιάζονται αρκετές περιπτώσεις στις οποίες οι χρηματοοικονομικοί αναλυτές οδηγούνται σε λανθασμένες αποφάσεις, καθώς έχουν ως γνώμονα τις αρχικές εκτιμήσεις και δεν λαμβάνουν υπόψη τις μεταβολές των τιμών της αγοράς[23] που μελετούν[24]. Ένα ενδεικτικό παράδειγμα για την βέλτιστη προσέγγιση του θέματος είναι π.χ. όταν ένας

[22] Η νοοτροπία της αγέλης: Κατανόηση των θεωριών και των μοντέλων της συμπεριφοράς αγέλης στις χρηματοπιστωτικές αγορές

[23] https://www.igi-global.com/chapter/investor-behavior-and-market-efficiency-in-emerging-markets/365113

[24] https://www.researchgate.net/profile/RiteshRanjan24/publication/388302764_Behavioural_Finance_in_Banking_and_Management_A_Study_on_the_Trends_and_Challenges_in_the_Bankig_Industry/links/67922c8152b58d39f24954e5/Behavioural-Finance-in-Banking-andManagement-A-Study-on-the-Trends-and-Challenges-in-the-Banking-Industry.pdf

χρηματοοικονομικός επενδυτής επηρεασμένος από την αγκυροβόληση αφοσιωθεί στην αρχική αυξημένη τιμή που έχει αγοράσει μια μετοχή προσδοκά ότι η τιμή αυτή θα παραμείνει ίδια για όλο το διάστημα παρά τις επιρροές που ενδέχεται να λάβει από τις συνθήκες και τις μεταβολές της αγοράς που ανήκει.

3.3. Η επιρροή των αποδόσεων της χρηματιστηριακής αγοράς στην ψυχολογία των επενδυτών

Με αφετηρία τη θέση αυτή, αναφέρεται η σημασία της χρηματιστηριακής αγοράς. Είναι μια οργανωμένη[25] αγορά «έγκυρη και αναγνωρισμένη από το κράτος» κατά την οποία υλοποιούνται καθημερινά εμπορικές και χρηματιστηριακές συναλλαγές σύμφωνα με τους νόμους της προσφοράς και της ζήτησης. Πιο συγκεκριμένα οι συναλλαγές αυτές, είναι αγοραπωλησίες αντικειμένων, περιουσιακών στοιχείων και κινητών αξιών[26]. Οι τελευταίες έχουν ιδιαίτερο ρόλο στην χρηματιστηριακή αγορά και στους επενδυτές καθώς περιλαμβάνουν μετοχές, ομόλογα, δείκτες και παράγωγα μεταξύ των αγοραστών και των πωλητών που έχουν στόχο την εκπλήρωση των συναλλαγών τους[27]. Έτσι έρχονται σε επικοινωνία οι αναλυτές και υλοποιούν τις χρηματιστηριακές συναλλαγές τους δια ζώσης ή εξ αποστάσεως μέσω του διαδικτύου. Μέσω της χρηματιστηριακής αγοράς δίνεται η δυνατότητα στους μετόχους των εταιριών αλλά και στους μελετητές να πραγματοποιούν αγοραπωλησίες μέσω των κινητών αξιών με την διαδικασία κατάλληλων εγγράφων που φανερώνουν ότι οι μετοχές τους ανήκουν και «έχουν το δικαίωμα του κατόχου». Ο απώτερος στόχος τους είναι η βελτιστοποίηση των χρημάτων, των εσόδων και κατ΄ επέκταση των κερδών τους μέσα από τις αποδόσεις των μετοχών τους. Θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθεί ο τρόπος αύξησης των εισοδημάτων των εταιριών μέσω των κινητών αξιών. Έτσι, οι οντότητες ορίζουν (αυθαίρετα) την ιδιοκτησία τους και μέσω μιας συγκεκριμένης διαδικασίας μοιράζεται σε επιπρόσθετες μετοχές, οι οποίες μελλοντικά πωλούνται στους ενδιαφερόμενους επενδυτές συγκριτικά με ότι ορίζεται από το αρχικό καταστατικό. Στόχος τους είναι να υλοποιήσουν ορθολογικές επενδύσεις[28] και να αυξήσουν τα κέρδη τους. Αξίζει να ειπωθεί ότι οι νεοεισερχόμενοι μέτοχοι των εταιριών θα έχουν δικαίωμα λήψης των αποφάσεων στην γενική συνέλευση έως του ποσοστού που κατέχουν όπως λειτουργούν και οι κύριοι της μέτοχοι. Τέλος, διαπιστώνεται ότι η πραγματοποίηση των συναλλαγών των μετοχών και των κινητών αξιών λαμβάνουν χώρα με ταχύτητα, αξιοπιστία, αμεσότητα, ασφάλεια και είναι εύκολα προσβάσιμοι σε όλους τους διαδικτυακούς ιστότοπους.

[25] https://www.dailyeconomics.gr/oikonomikoi-oroi/chrhmatisthrio

[26] https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/inoek/article/view/788/818

[27] https://capital.com/el/chrematisteriakos-deiktes-orismos

[28] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027553192400494X

3.4. Η Επιρροή της ψυχολογίας των επενδυτών με βάση την συμπεριφορική χρηματοοικονομική

Σύμφωνα με τον Lintner (1998), οι επενδυτές διαπιστώνεται ότι είναι εμφανώς επηρεασμένοι από το ερευνητικό έργο της συμπεριφορικής χρηματοοικονομικής. Λειτουργούν μη ορθολογικά καθώς προσπαθούν να εξετάσουν τις πληροφορίες που λαμβάνουν για τις μετοχές που μελετούν με σκοπό να πάρουν ορθολογικές επενδυτικές αποφάσεις με γνώμονα τα δεδομένα που έχουν για τα περιουσιακά στοιχεία που ερευνούν. Προς επίρρωση της παραπάνω θέσης, διαπιστώνεται ότι οι επενδυτές έχουν την δυνατότητα να αλλοιώνουν την πορεία των αγορών με τις μεταβολές της συμπεριφοράς τους γεγονός που δεν είναι δυνατό να συμβεί στην παραδοσιακή χρηματοοικονομική[29]. Επιπροσθέτως αξίζει να αναφερθεί ότι τα συμπεριφορικά υποδείγματα υλοποιούνται με βάση τις πραγματικές συμπεριφορές των ερευνητών στις χρηματιστηριακές αγορές που αλληλεπιδρούν.[30] Παρατηρείται ότι τα αποτελέσματα που προκύπτουν μέσα από την μέθοδο αυτή λειτουργούν ως βασικά εργαλεία για την βέλτιστη ανάλυση και εκτίμηση των δεδομένων που καλούνται να πάρουν οι επενδυτές. Σημαντικά στοιχεία τα οποία δίνουν την δυνατότητα στους επενδυτές να έχουν μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα της αγοράς[31] είναι οι μεγάλες διακυμάνσεις και οι υπερβολές της χρηματιστηριακής αγοράς που είναι πιθανόν να συμβούν κατά τη διάρκεια των διαχειριστικών ετών. Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι η εμφάνιση των φουσκών των τιμών των χρηματιστηριακών αγορών (bubbles) οι οποίες οδηγούν τις εκτιμήσεις των επενδυτών σε συμπεριφορικά σφάλματα και λανθασμένα αποτελέσματα.

Κεφάλαιο 4ο

4.1. Θεμελιώδης Ανάλυση των χρηματιστηριακών αγορών

Για την βέλτιστη κατανόηση και μελέτη των χρηματιστηριακών αγορών είναι απαραίτητη η χρήση της θεμελιώδης[32] ανάλυσής τους. Επεκτείνοντας τον συλλογισμό αυτό, διαπιστώνεται ότι μέσω της ανάλυσης αυτής δίνεται η δυνατότητα στους επενδυτές να μελετήσουν διεξοδικά τα περιουσιακά στοιχεία που πρόκειται να επενδύσουν και να διαχειριστούν ορθολογικά το χαρτοφυλάκιό τους. Παρατηρείται ότι ορισμένοι ερευνητές δεν έχουν τις απαραίτητες εξειδικευμένες γνώσεις μαθηματικών και χρηματοοικονομικών εργαλείων ώστε να εκτιμούν σωστά τα δεδομένα που έχουν και να υλοποιούν τις απαραίτητες ενέργειες ώστε να κάνουν σωστή πρόβλεψη των τιμών των περιουσιακών στοιχείων που διαχειρίζονται. Γι΄ αυτό το λόγο καταφεύγουν σε ασφαλής μεθόδους ανάλυσης όπως είναι η τεχνική και η θεμελιώδης ανάλυση. Βασικός της στόχος είναι η προσπάθεια τεκμηριωμένης προσέγγισης της

[29] https://www.igi-global.com/chapter/psychology-meets-finance/359868

[30] Subrahmanyam, A., 2007. Brhavioural Finance: A Review and Synthesis. European Financial Management 14 (1), 12-29

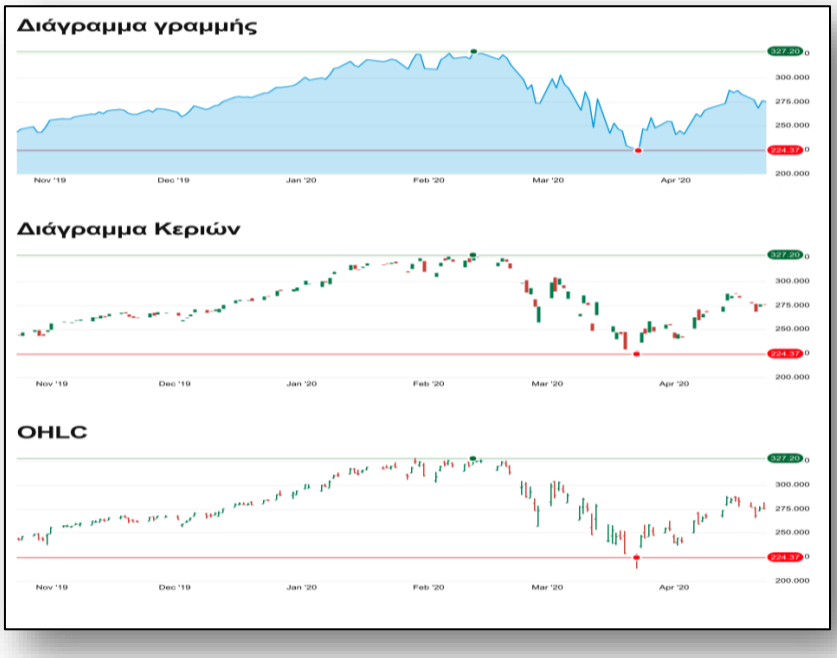
[31] https://www.igi-global.com/chapter/investor-behavior-and-market-efficiency-in-emerging-markets/365113

[32] https://www.athexgroup.gr/el/themeliodis-analysi

πραγματικής αξίας της μετοχής και κατόπιν ο καθορισμός του κινδύνου των μετοχών που μελετούν. Στο τέλος της διαχειριστικής περιόδου οι μετοχές που διαθέτουν οι οντότητες μελετώνται από τους αναλυτές και αναδεικνύουν την πραγματική τους αξία διαπιστώνοντας ότι είναι πιο υψηλή από την χρηματιστηριακή τιμή τους ενώ παράλληλα εμφανίζει χαμηλά επίπεδα κινδύνου και μεταβλητότητας των τιμών τους. Οι αναλυτές που μελετούν θεμελιώδεις μετοχές δεν έχουν την ευκαιρία να προβλέψουν τις μελλοντικές διακυμάνσεις των τιμών τους[33]. Η χρήση της θεμελιώδους ανάλυσης, θεωρείται αναγκαία στον επιχειρηματικό κλάδο, καθώς οι εξελίξεις και οι μεταβολές των οικονομικών μεγεθών των εταιριών και των τιμών των παγκόσμιων χρηματιστηριακών αγορών μεταβάλλονται ραγδαία, λόγω της επίδρασης της πανδημίας του Covid-19 και των πολιτικοοικονομικών γεγονότων που προκύπτουν κατά την διάρκεια των ετών. Τέλος, μέσω της θεμελιώδης ανάλυσης υποστηρίζεται ότι οι μελετητές θεωρούν πως σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα η τρέχουσα τιμή της κάθε μετοχής που ερευνούν θα τείνει προς την πραγματική της αξία. Επιπλέον, όσον αφορά τις υποτιμημένες μετοχές που διαχειρίζονται οι επενδυτές διαπιστώνουν ότι υπάρχουν αρκετές πιθανότητες να παρουσιάζουν υψηλότερες αποδόσεις στην χρηματιστηριακή αγορά[34].

4.2. Τεχνική Ανάλυση των χρηματιστηριακών αγορών

Η τεχνική ανάλυση αποτελεί μια μέθοδο πρόβλεψης των τιμών που βρίσκονται στις χρηματιστηριακές αγορές. Στόχος της μεθόδου αυτής, είναι η έρευνα, η αξιολόγηση και η μελέτη των ιστορικών τιμών του παρελθόντος των δεδομένων που μελετούν οι επενδυτές για την εύρεση και την πρόβλεψη των τιμών τους στο μέλλον. Οι τεχνικοί αναλυτές μελετούν τις αποδόσεις των μετοχών, τις ιστορικές τιμές και τον όγκο συναλλαγών των μετοχών που επεξεργάζονται και παρουσιάζουν τα αποτελέσματά τους μέσω διαγραμμάτων, χρονοσειρών, γραφημάτων και ποικίλων στατιστικών και οικονομετρικών μοντέλων και εργαλείων τα οποία



[33] https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417424021663

[34] https://www.cambridge.org/core/journals/macroeconomicdynamics/article/onboombuststockmarketdynamicsanimalspiritsandthedestabilizingnatureoftemporarilyattractingvirtualfixedpoints/315C6BB0F10851BC290256BD056D8E5D

έχουν την δυνατότητα να προβλέψουν τις μελλοντικές διακυμάνσεις των μετοχών. Εμβαθύνοντας, μια σημαντική λειτουργία της τεχνικής ανάλυσης[35] είναι ότι δίνει την δυνατότητα στους αναλυτές να μελετήσουν προσεκτικά τα στοιχεία που υπάρχουν στην αγορά και να τα επεξεργαστούν με την προϋπόθεση ότι όλα τα οικονομικά θεμελιώδη στοιχεία τους έχουν καταγραφεί στην μετοχή. Η τεχνική ανάλυση απαρτίζεται από τρεις βασικούς πυλώνες: α) οι τιμές της μεταβάλλονται με βάση την τάση, β) οι τιμές της καταγράφονται πάντοτε στην αγορά και γ) η ιστορία της τείνει να επαναλαμβάνεται φορά με τη φορά. Έχει σημαντικό ρόλο στην χρηματοοικονομική αγορά καθώς μέσα από τους νόμους της προσφοράς και της ζήτησης στόχος της είναι να καθορίσει την κατεύθυνση και την τάση που θα ακολουθήσει μελλοντικά η μετοχή στην αγορά. Επιπροσθέτως, έχει την δυνατότητα να υπολογιστεί και να εκτιμηθεί σε κάθε περιουσιακό στοιχείο ή προϊόν που αναδεικνύει αξία όπως οι δείκτες, οι ισοτιμίες και οι μετοχές. Στόχος της είναι η εκτίμηση της μεταβολής της κάθε μετοχής δηλαδή αν πρόκειται να σημειώσει άνοδο ή πτώση σε σχέση με τις προηγμένες συναλλαγές της και τα μοτίβα διακύμανσής τους. Ένα σημαντικό μειονέκτημα των επενδυτών είναι ότι δεν δίνουν ιδιαίτερη σημασία αν η μετοχή έχει υπερτιμηθεί ή υποτιμηθεί σύμφωνα με τις συνθήκες της αγοράς[36] με αποτέλεσμα μερικά από τις εκτιμήσεις τους να μην αντιπροσωπεύουν την πραγματική εικόνα της αγοράς. Ακόμη, τα ευρήματα της τεχνικής ανάλυσης παρουσιάζονται ως απλό διάγραμμα γραμμής ή διάγραμμα κεριών τα οποία υπολογίζονται μέσω στατιστικών συναρτήσεων στο excel και το διάγραμμα OHLC το οποίο περιλαμβάνει βασικά στοιχεία των μετοχών όπως είναι οι τιμές ανοίγματος, κλεισίματος και οι υψηλές και χαμηλές τιμές της που βοηθούν τους αναλυτές να βρουν σημαντικά οικονομετρικά στοιχεία όπως είναι τα daily prices οι καθημερινές τιμές των δεικτών που αφορούν την ψυχολογία των επενδυτών. Τεκμηριωμένο παράδειγμα δίδεται στην εμπειρική ανάλυση της εργασίας αυτής. Προς ενίσχυση της παραπάνω θέσης, αξίζει να αναφερθεί ότι όσοι αναλυτές χρησιμοποιούν την τεχνική ανάλυση για να εκτιμήσουν τα ευρήματά τους κατανοούν ότι δεν αποδέχεται την θεωρία της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis)[37]. Υπάρχουν ορισμένοι δείκτες που βοηθούν στην τεκμηρίωση της τεχνικής ανάλυσης που βασίζονται αρχικά στο συναίσθημα και στην ψυχολογία των επενδυτών όπως είναι οι ταλαντωτές δείκτης σχετικής δύναμης RSI. Τέλος, βασική προϋπόθεση για την ύπαρξη της είναι η εξής παραδοχή: όλοι οι ενδιαφερόμενοι αναλυτές έχουν ίση και στιγμιαία πρόσβαση σε όλα τα στοιχεία που υπάρχουν στην χρηματιστηριακή αγορά[38]. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι εκτιμήσεις τους να συντελούν στην βελτιστοποίηση των τιμών των μετοχών τους.

[35] https://www.degiro.gr/%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7/%CF%83%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82/%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CF%85%CF%83%CE%B7

[36] https://www.futuresandoptions.gr/%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CF%85%CF%83%CE%B7/

[37] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925231224019891

[38] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957417424022474

Κεφάλαιο 5ο

5.1. Σημασία των χρηματιστηριακών δεικτών

Οι χρηματιστηριακοί δείκτες είναι εργαλεία τα οποία δίνουν την δυνατότητα στους αναλυτές να επεξηγήσουν το σύνολο των τιμών ενός επιμέρους ποσοστού όλων των μετοχών που λαμβάνονται υπόψη για την πραγματοποίηση της αγοραπωλησίας μέσα στα πλαίσια της χρηματιστηριακής αγοράς[39]. Λειτουργούν α) ως σημείο αναφοράς για την ανάλυση της απόδοσης του χαρτοφυλακίου και β) του κινδύνου της αγοράς που ανήκει ο εκάστοτε δείκτης στο σύνολό της, γ) ως μέθοδος εκτίμησης του συστημικού κινδύνου, δ) ως βασικά στοιχεία για την τεχνική ανάλυση δεικτών που ακολουθεί παρακάτω με δεδομένα που αφορούν έτη του παρελθόντος μέχρι και σήμερα και ε) ως τεκμηρίωση αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων όσον αφορά την μεταβολή των χρηματιστηρίων και των συσχετίσεών τους σε σχέση με τα γεγονότα που συμβαίνουν στην παγκόσμια αγορά. Ορισμένοι διεθνείς δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν και στην παρακάτω ανάλυση είναι ο χρηματιστηριακός δείκτης FTSE 100, ο οποίος εκτιμήθηκε το 1983. Υπολογίζει την «απόδοση των 100 μεγαλύτερων μετοχών του Χρηματιστηρίου του Λονδίνου σύμφωνα με την ανάλυση της κεφαλαιοποίησής τους, την διακύμανση, την διασπορά τους και τον βαθμό ρευστότητάς τους». Ακόμη ένας διεθνής δείκτης[40] είναι ο χρηματιστηριακός δείκτης CAC 40, ο οποίος παρατηρήθηκε το 1987 και υπολογίζει την μέγιστη «απόδοση των 40 πιο μεγάλων σε κεφαλαιοποίηση μετοχών του Χρηματιστηρίου του Παρισιού». Εκτιμάται ως ο σταθμικός μέσος όρος των κεφαλαιοποιήσεών του, καθώς βασίζεται στους συντελεστές στάθμισής του. Οι χρηματιστηριακοί δείκτες διαχωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες: α) με βάση τον τρόπο κατασκευής τους, β) το είδος των μετοχών που απαρτίζουν τον σχηματισμό τους, γ) τον τρόπο υπολογισμού της απόδοσής τους και δ) την εθνικότητα ή την γεωγραφική κάλυψη των αγορών που εκτιμούνται οι χρηματιστηριακοί δείκτες. Στην παρακάτω ανάλυση δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στον τρόπο κατασκευής και το είδος τους οι οποίοι αφορούν α) «αριθμητικούς μέσους όρους των τιμών των μετοχών που λαμβάνουν μέρος στην συνένωσή τους, β) τους σταθμικούς μέσους όρους των τιμών των δεικτών που συμμετέχουν στην διαμόρφωσή τους με βάση την κεφαλαιοποίηση της εταιρίας ή του δείκτη που παρουσιάζει ελεύθερη διασπορά, το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν της χώρας και τους συντελεστές στάθμισης».

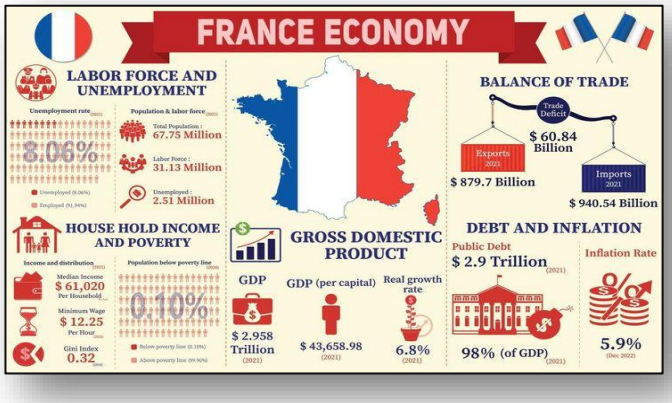
5.2. Περιγραφή Χρηματιστηριακών Δεικτών

5.2.1. CAC 40 (^FCHI) αριθμοδείκτης/χρηματοοικονομικός δείκτης (financial ratio ή accounting ratio).

[39] Σημειώσεις e-class αρχείο pdf Πάντειον Πανεπιστήμιο σελίδα 2 - 16.

[40] file:///C:/Users/koudo/Downloads/%CE%92%CE%91%CE%A3%CE%99%CE%9A%CE%95%CE%A3%20%CE%95%CE%9D%CE%9D%CE%9F%CE%99%CE%95%CE%A3_2_%CE%A7%CE%A1%CE%97%CE%9C%CE%94%CE%95%CE%99%CE%9A%CE%A4%CE%95%CE%A3.pdf

Ο δείκτης CAC 40 είναι «ένας χρηματιστηριακός δείκτης απόδοσης τιμής». Ως δείκτης αναφοράς χρησιμοποιείται από τους επενδυτές στο χρηματιστήριο της Γαλλίας. Περιλαμβάνει τα οικονομικά στοιχεία των 40 πιο σπουδαίων εταιριών της ανάμεσα στις 100 μεγαλύτερες χρηματιστηριακής κεφαλαιοποίησης αγοράς του πανευρωπαϊκού χρηματιστηρίου του Παρισιού. (Euronext Paris). Κατέχει σημαντική θέση στους δείκτες της παγκόσμιας αγοράς, καθώς αποτελεί έναν από τους βασικούς εθνικούς δείκτες του Euronext. Οι εταιρίες που απαρτίζεται κατά κύριο λόγο εδρεύει στη Γαλλία. Επενδυτές από γειτονικές χώρες αντλούν σημαντικό ποσοστό του δείκτη CAC 40[41] που είναι εισηγμένες ή πολυεθνικές εταιρίες στο χρηματιστήριο. Συγκεκριμένα το 45% των μετοχών του δείκτη που ανήκουν στο χρηματιστήριο αποτελείται από Βρετανούς, Ιάπωνες και Γερμανούς επενδυτές. Η κύρια δραστηριότητα των εταιριών του βασίζεται κατά κύριο λόγο στον δείκτη, ενώ σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού της χώρας εργάζεται στις CAC 40. Το όνομά του βασίστηκε στο αρχικό σύστημα του χρηματιστηρίου με το λογότυπο Cotation Assistee en Continu (CAC). Μετριέται σε γαλλικά φράγκα τα οποία αποτελούσαν το βασικό νόμισμα μεταξύ των συναλλαγών της Γαλλίας έως το 1999, ενώ τα επόμενα χρόνια μέχρι και σήμερα χρησιμοποιούν το ευρώ. Μια κομβική ημερομηνία που έπαιξε σημαντικό ρόλο στην αγορά ήταν στις 31 Δεκεμβρίου του 1987, όπου η βασική του αξία έφτασε μόλις τις 1000 μονάδες. Σε όρους κεφαλαιοποίησης/ μετατροπής νομισμάτων μεταξύ των συναλλαγών άγγιζαν την τότε δεκαετία τα 370.473.433.957,70 γαλλικά φράγκα.



5.2.2. S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE) Δείκτης Αναφοράς

Ο δείκτης S&P_TSX Composite Index αποτελεί έναν παγκόσμιο χρηματιστηριακό δείκτη αναφοράς του Καναδικού χρηματιστηρίου που εκτιμά την απόδοση της χρηματιστηριακής αγοράς που εδρεύει. Ο αρχικός χρηματιστηριακός Καναδέζικος δείκτης, ονομαζόταν TSX3O0 που έλαβε χώρα στο χρηματιστήριο το 1945, λίγα χρόνια αργότερα θεμελιώθηκε ο δείκτης S&P_TSX Composite Index[42] στις 01.05.2021 στο χρηματιστήριο του Τορόντο. Ο δείκτης αυτός, εκπροσωπεί ένα σημαντικό ποσοστό της τάξεως του 70% της συνολικής αξίας (κεφαλαιοποίησης) των μετοχών του που διαπραγματεύεται εντός της



[41] https://el.wikipedia.org/wiki/CAC_40

[42] https://en.wikipedia.org/wiki/S%26P/TSX_Composite_Index

χρηματιστηριακής αγοράς που υπάγεται στο χρηματιστήριο του Τορόντο. Το χρηματιστήριο αυτό, εδρεύει στην περιοχή του Οντάριο, στο Τορόντο που βρίσκεται στον Καναδά. Αποτελεί το 10ο μεγαλύτερο σε κεφαλαιοποίηση χρηματιστήριο παγκοσμίως και το 3ο πιο μεγάλο συγκριτικά με την χρηματιστηριακή βάση της Βόρειας Αμερικής. Είναι ένας σύνθετος δείκτης αναφοράς καθώς εμπεριέχει 237 εταιρίες από τις 3.451 όπου είναι εισηγμένες στον δείκτη TSX. Επιπροσθέτως, αξίζει να αναφερθούν δύο πρόσφατα κομβικά σημεία στις διακυμάνσεις του. Στις 09.12.24 σημείωσε ένα αρκετά υψηλό ρεκόρ κατά τη διάρκεια της ημέρας με τιμή 25.843,20. Επιπλέον ένα εξίσου σημαντικό γεγονός ήταν στις 06.12.24 καθώς παρουσίασε το πιο υψηλό σημείο κλεισίματος όλου του διαστήματος ανάλυσής του με τιμή 25.691,80.

5.2.3. DEUTSCHE BOERSE INDEX (DAX)

Ο γερμανικός δείκτης Deutscher Aktienindex αποτελεί έναν παγκόσμιο δείκτη της χρηματιστηριακής αγοράς που στόχος του είναι οι επενδυτές να έχουν την δυνατότητα να παραβάλλουν τις τρέχουσες τιμές των μετοχών με τις προηγούμενες ώστε να εκτιμήσουν την απόδοση της αγοράς[43]. Δημιουργήθηκε στις 01.07.1988 και εδρεύεται στο Χρηματιστήριο της Φρανκφούρτης το οποίο είναι το 12ο μεγαλύτερο χρηματιστήριο παγκοσμίως. Η συνολική αξία των κοινών μετοχών του αγγίζουν τα 1,245 δισεκατομμύρια ευρώ. Επιπροσθέτως, ως σταθμισμένος χρηματιστηριακός δείκτης έχει την δυνατότητα να μεταβάλλει τις τιμές και τις αξίες των μετοχών που ανήκουν στον χρηματιστηριακό δείκτη αυτόν σε καθημερινή βάση[44]. Απαρτίζεται από 40 μεγάλες γερμανικές blue chips εταιρίες, δηλαδή διαχειρίζεται 40 μεγάλα κεφαλαιουχικά αποθέματα των εταιριών που συνεργάζεται ώστε να επιφέρει κερδοφορία και αξιοπιστία στις μετοχές τους κατά τη διάρκεια των διαχειριστικών περιόδων. Επεκτείνοντας τον παραπάνω συλλογισμό, αξίζει να αναφερθεί ότι ο χρηματιστηριακός δείκτης DAX[45] αποτελεί έναν δείκτη συνολικής απόδοσης μέσω του οποίου εκτιμά την απόδοση οικονομικών στοιχείων που περιλαμβάνει, όπως την επανεπένδυση των μετρητών και τις μεταβολές των τιμών του. Οι τιμές του χρηματιστηριακού δείκτη διαμορφώνονται και εκτιμώνται στον Xetra, έναν τόπο στον οποίο λειτουργεί η έδρα του χρηματιστηρίου της, στην Γερμανία. Στις 24.11.20 η γερμανική πολυεθνική εταιρία Deutsche Boerse AG που ανήκει ο χρηματιστηριακός δείκτης DAX[46] δήλωνε νέες προσθήκες ατόμων στην εταιρία με τα μέλη της να αυξάνονται από 30 σε 40 τα οποία όμως υποβλήθηκαν σε πιο αυστηρούς κανόνες για την βέλτιστη χρήση τους.

[43] Ορισμός χρηματιστηριακού δείκτη από την ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια.

[44] Οι μεταβολές των τιμών των μεμονωμένων μετοχών είναι ανάλογες με την συνολική αγοραία αξία της εταιρία αφού πολλαπλασιαστεί με τον αριθμό μετοχών της που βρίσκονται σε κυκλοφορία.

[45] https://en.wikipedia.org/wiki/Capitalization-weighted_index

[46] https://en.wikipedia.org/wiki/DAX

5.2.4. ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX (ATX)

Ο χρηματιστηριακός δείκτης ATHEX υποδεικνύει το χρηματιστήριο των Αθηνών, το οποίο αφορά το χρηματιστήριο κινητών αξιών της Ελλάδας όπου οι χρηματιστές και οι έμποροι πραγματοποιούν αγοραπωλησίες. Πιο συγκεκριμένα έχουν την δυνατότητα να πωλούν και να αγοράζουν μετοχές, τίτλους, ομόλογα και κάθε είδους περιουσιακό στοιχείο. Θεμελιώθηκε το 1876 ενώ μέχρι σήμερα εξελίσσεται ραγδαία στον χρηματιστηριακό κλάδο καθώς περιλαμβάνει δεδομένα για πέντε χρηματιστηριακές αγορές. Αυτές είναι: α) η εξωχρηματιστηριακή αγορά[47] κατά την οποία υλοποιούνται οι αγοραπωλησίες μεταξύ των ενδιαφερόντων χωρίς την παρουσία του χρηματιστηρίου, β) η ρυθμιζόμενη αγορά των παραγώγων κατά την οποία οι συναλλαγές επιτυγχάνονται μέσω των συμβάσεων των δύο μερών[48], γ) η ρυθμιζόμενη αγορά των τίτλων κατά την οποία οι ενδιαφερόμενοι αναλυτές έχουν την δυνατότητα να συναλλάσσονται σε μετοχές, χρηματιστηριακά διαπραγματεύσιμα αμοιβαία κεφάλαια (ETF) και άλλους περαιτέρω τίτλους και δ) η αγορά άνθρακα (EUAs) κατά την οποία πραγματοποιείται καθημερινά έλεγχος άμβλυνσης της ρύπανσης που προκύπτουν μέσω[49] του συστήματος εμπορίας εκπομπών. Περιλαμβάνει 172 μετοχές οι οποίες ανήκουν σε 166 ελληνικές εταιρίες[50]. Λειτουργεί και εμπεριέχει 30 χρηματιστηριακούς δείκτες εκ των οποίων λειτουργεί έξι σε καθημερινή βάση. Αυτοί είναι οι εξής: α) Composite Index (GD), β) ο FTSE/ATHEX Large Cap ο οποίος περιλαμβάνει τις 25 πιο μεγάλες οντότητες του χρηματιστήριου των Αθηνών, γ) FTSE/Athex Mid Cap Index (FTSEM), δ)FTSE/Athex Market Index (FTSEA), ε)FTSE/ATHEX Global Traders Index Plus (FTSEGTI) και στ)FTSE/ATHEX Συντελεστής σταθμισμένος δείκτης (FTSEMSFW). Στις 17.11.1999 σημείωσε το πιο υψηλό ποσό αγγίζοντας τα 6355,04 από το διάστημα εκκίνησής του. Έκλεισε για ένα διάστημα δύο μηνών μεταξύ των 27.06.15 μέχρι 03.08.15 εξαιτίας της κρίσης του ελληνικού δημόσιου χρέους που επηρέασε σημαντικά την ελληνική αγορά έπειτα από το πλήγμα της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2007-2009. Η διακοπή αυτή προκάλεσε μείωση των ημερήσιων συναλλαγών του της τάξεως των 16%. Τέλος, σημαντικό να αναφερθεί ότι στις 23.08.2023 η οντότητα δημιούργησε την EuroCTP B.V[51]. η οποία αποτελεί μια κοινοπραξία 14 χρηματιστηρίων κατά την οποία πρωταρχικός τους στόχος είναι η παροχή ενοποιημένων ταινιών (CT) μεταξύ των χρηματοοικονομικών συναλλαγών που υλοποιούνται εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

FTSE 100

[47] https://en.wikipedia.org/wiki/Over-the-counter_(finance)
[48] https://en.wikipedia.org/wiki/Derivative_(finance)

[49] https://en.wikipedia.org/wiki/Emissions_trading
[50] https://en.wikipedia.org/wiki/Athens_Exchange
[51] https://en.wikipedia.org/wiki/EuroCTP

5.2.5. Financial Times Stock Exchange 100, FTSE 100

Ο χρηματιστηριακός δείκτης FTSE 100[52], αφορά το χρηματιστήριο του Ηνωμένου Βασιλείου τον οποίο περιλαμβάνει τα 100 πλείστα blue chips, εταιρικά κεφαλαιουχικά αποθέματα των εταιριών υψηλής κεφαλαιοποίησης τα οποία είναι εισηγμένα στο χρηματιστήριο του Λονδίνου και η έδρα τους είναι στην Αγγλία. Ο δείκτης αυτός θεμελιώθηκε στις 03.01.1984 και πρωταρχικός του στόχος ήταν να προσδιορίζει την βέλτιστη εικόνα και δραστηριότητα του στην παγκόσμια χρηματιστηριακή αγορά. Το σύμβολο με το οποίο διαπραγματεύεται τις εγχρήματες συναλλαγές στο χρηματιστήριο είναι το UKX. Βασίζεται στην FTSE Russell[53] μια θυγατρική εταιρία του Λονδίνου Stock Exchange Group (LSEG) που αδειοδοτεί και λειτουργεί παγκόσμιους χρηματιστηριακούς δείκτες. Η FTSE Russell πραγματοποιήθηκε μέσω κοινοπραξίας του χρηματιστηρίου του Λονδίνου στο οποίο ανήκει και στην βρετανική ημερήσια εφημερίδα των Financial Times (FT)[54]. Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο χρηματιστηριακός δείκτης FTSE 100 έχει την δυνατότητα να εκτιμά και να υπολογίζει σε πραγματικό χρόνο τις μεταβολές των τιμών των μετοχών και να τις ανακτά στο διαδίκτυο κάθε δευτερόλεπτο κατά το οποίο λειτουργεί η αγορά.



5.2.6. HANG SENG INDEX (HIS)

Ο χρηματιστηριακός δείκτης Hang Seng[55] αποτελεί έναν σταθμισμένο δείκτη αξίας της αγοράς ο οποίος δραστηριοποιείται στην περιοχή του Χονγκ Κονγκ στην Κίνα την 4η μεγαλύτερη σε πληθυσμό χώρα στον κόσμο. Κυρίαρχος στόχος του είναι να παρατηρεί, να σημειώνει και να αξιολογεί τις ημερήσιες μεταβολές που συμβαίνουν καθημερινά στις μεγαλύτερες εισηγμένες οντότητες που ανήκουν στο χρηματιστήριο του Χονγκ Κονγκ[56] και που διαχειρίζεται προσαρμοσμένος πάντοτε για ελεύθερη διασπορά. Οι εταιρίες αυτές είναι στο σύνολο 82 και απαρτίζουν το 58% της κεφαλαιοποίησης της χώρας. Ο δείκτης αυτός θεμελιώθηκε στις 31.07.1964 και το 1969 χρησιμοποιήθηκε από την Hang Seng Indexes Company Limited[57] μια ιδιωτική οντότητα του Χονγκ Κονγκ η οποία είναι θυγατρική εταιρίας της Hang Seng Bank και αποτελεί την μεγαλύτερη εγγεγραμμένη εισηγμένη τράπεζα της χώρας.



5.2.7. NASDAQ 100 (^NDX)

Ο χρηματιστηριακός δείκτης Nasdaq 100[58] απαρτίζεται από μετοχικούς τίτλους που προκύπτουν από τις 100 μεγαλύτερες μη χρηματοοικονομικές εισηγμένες οντότητες που υπάγονται στο Αμερικάνικο

[52] https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_100_Index

[53] https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_Russell

[54] https://en.wikipedia.org/wiki/Financial_Times

[55] https://en.wikipedia.org/wiki/Hang_Seng_Index

[56] https://en.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong_Stock_Exchange

[57] https://en.wikipedia.org/wiki/Hang_Seng_Indexes_Company

[58] https://el.wikipedia.org/wiki/Nasdaq

χρηματιστήριο Nasdaq Stock Market [59] που εδρεύει στην Νέα Υόρκη. Είναι το πιο ενεργό χρηματιστήριο του κόσμου, καθώς εμπεριέχει τον πιο δημοφιλή τόπο διαπραγμάτευσης των μετοχών σε όγκο στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής. Θεμελιώθηκε στις 31.01.1985 και δημιούργησε δύο σημαντικά παρακλάδια του, τον Nasdaq 100 που περιλαμβάνει οντότητες που ασχολούνται με την βιοτεχνολογία και τις μεταφορές και τον Nasdaq Financial 100[60] που απαρτίζεται από χρηματιστηριακές εταιρίες κατά κύριο λόγο τράπεζες και ασφαλιστικές οντότητες. Αξίζει να σημειωθεί, ότι αποτελεί έναν τροποποιημένο σταθμισμένο δείκτη αξίας της αγοράς καθώς οι σταθμίσεις του βασίζονται κατά κύριο λόγο στις κεφαλαιοποιήσεις του χρηματιστηριακού δείκτη. Σημαντικό μειονέκτημά του, είναι ότι εγκλωβίζεται σε οντότητες που ανήκουν σε ενιαίο χρηματιστήριο και δεν περιλαμβάνει χρηματοοικονομικές οντότητες. Συνοψίζοντας καταλήγει κανείς στο συμπέρασμα, ότι τον Δεκέμβριο του 2024 η συνολική αξία των κοινών μετοχών των εταιριών του άγγιξαν τα 26 τρισεκατομμύρια δολάρια Η.Π.Α.

Κεφάλαιο 6ο

6.1. Πανδημία Covid-19 και η επιρροή της στην παγκόσμια οικονομία

Η υγειονομική κρίση του Covid – 19 παρουσιάστηκε ως μια νέα πανδημία γύρω στα τέλη του 2019, στην πόλη Wuhan η οποία βρίσκεται στην Κίνα. Ήταν ένας νέο ισχυρός ιός ο οποίος προκάλεσε σημαντικά προβλήματα σε όλους τους τομείς των χωρών παγκοσμίως. Πιο συγκεκριμένα, ξεκίνησε ως επιδημία όμως κατά την πάροδο αρχικά των μηνών εξελίχθηκε σε πανδημία αφού προσέβαλε σημαντικές χώρες[61]. Πρώτα από όλα εμφανίστηκε στην Κίνα, στην Ευρώπη και στην Ιταλία, χώρες με αρκετά ποσοστά πληθυσμού.[62] Όπως ήταν αναμενόμενο μεταδόθηκε ραγδαία σε όλο τον κόσμο και τα κρούσματά του εξαπλώνονταν καθημερινά προκαλώντας σοβαρές ασθένειες αλλά και θανάτους στους ανθρώπους[63]. Έτσι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας τον Μάρτιο του 2020, κήρυξε παγκόσμια πανδημία καθώς είχε πάρει σημαντικές διαστάσεις η εξάπλωση του κορωνοϊού. Η πλειοψηφία των χωρών προσπάθησε να λάβει άμεσα δραστικά μέτρα για την αντιμετώπισή του. Αυτό όμως είχε άμεσο αντίκτυπο στο ανθρώπινο δυναμικό των χωρών. Επεκτείνοντας τον συλλογισμό αυτό, διαπιστώνεται ότι προκλήθηκε κοινωνικός και οικονομικός περιορισμός. Ουσιαστικά μειώθηκαν κατά ένα σημαντικό ποσοστό οι μετακινήσεις των πολιτών και αναγκάστηκαν να παραμείνουν κατ' οίκον περιορισμό, ενώ για ένα διάστημα μερικών μηνών οι πολίτες ήταν υποχρεωμένοι να στέλνουν μηνύματα ως προς ενημέρωση στην κυβέρνηση για τις μετακινήσεις που

[59] https://en.wikipedia.org/wiki/Nasdaq

[60] https://en.wikipedia.org/wiki/Nasdaq_Financial-100

[61] https://polynoe.lib.uniwa.gr/xmlui/handle/11400/7440

[62] Change management and the development of human resources in cultural organizations in crisis situations. The effects of the health crisis. The role of the leader in management of the crisis and human relations during it. Ιδρυματικό Αποθετήριο Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

[63] https://polynoe.lib.uniwa.gr/xmlui/bitstream/handle/11400/7440/MBA_20026.pdf?sequence=3&isAllowed=y

πρόκειται να υλοποιήσουν. Επιπροσθέτως, η κυβέρνηση έφτασε στο σημείο να επιβάλλει ποινές σε όσους δεν συμμορφώνονταν με τις οδηγίες που είχαν προκληθεί για την αντιμετώπιση του ιού. Όπως είναι εύλογα προφανές, οι παραπάνω συνθήκες δημιούργησαν σημαντικές πληγές τόσο στην οικονομία όσο και στον επιχειρηματικό κλάδο των χωρών[64]. Σημαντικό πλήγμα της πανδημίας αυτής είχαν οι πολιτιστικές εκδηλώσεις, καθώς αναβάλλονταν ή ανέστειλαν τη λειτουργία τους τα μουσεία, οι οργανισμοί και οι χώροι λατρείας. Μια θετική πνοή στην κατάσταση αυτή, αποτέλεσαν οι διαδικτυακές παρουσιάσεις των εκδηλώσεων αυτών. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα μια νότα αισιοδοξίας στους ανθρώπους ώστε να ανταπεξέλθουν και στην δυσκολία αυτή της υγειονομικής κρίσης που αργότερα εξελίχθηκε σε οικονομική.

6.2. Πανδημία του COVID-19 και η επίδρασή του στον επιχειρηματικό κλάδο και την κοινωνία

Η πανδημία του Covid – 19 παρουσίασε σημαντικές επιπτώσεις τόσο στις χρηματοοικονομικές αγορές όσο και στην παγκόσμια οικονομία. Οι κυριότερες συνέπειες της επηρέασαν και την καθημερινότητα των ανθρώπων. Πιο συγκεκριμένα κατά την διάρκεια της πανδημίας αμβλύνθηκαν οι μετακινήσεις των εφοδιαστικών αλυσίδων της χώρας, έκλεισαν εργοστάσια με αποτέλεσμα να μειωθεί η παραγωγή και κατ' επέκταση οι εξαγωγές που υλοποιούσαν με τις γειτονικές χώρες. Κατά τους πρώτους μήνες της υγειονομικής κρίσης σημειώθηκαν πτώσεις στις παγκόσμιες χρηματιστηριακές αγορές. Αυτό προκλήθηκε εξαιτίας της αβεβαιότητας που υπήρχε στην αγορά συγκριτικά με την «εικόνα» της παγκόσμιας αγοράς το διάστημα αυτό. Σημαντικοί χρηματιστηριακοί δείκτες της Αμερικής όπως ο S&P 500 και ο Dow Jones, παρουσίασαν καθοδικές κινήσεις στις διαγραμματικές απεικονίσεις τους.

Σημαντικό πλήγμα υπέστη το ανθρώπινο δυναμικό των χωρών, καθώς αρκετοί ήταν αυτοί που αντιμετώπισαν δυσχέρειες στην αγορά εργασίας. Το διάστημα αυτό, από το 2019 έως το 2022 που διήρκησε η πανδημία πάρθηκαν περιοριστικά μέτρα κατά τις μετακινήσεις των πολιτών ακόμα και κατά τη διαδικασία μεταφοράς από και προς την εργασία τους. Σημειώθηκαν υψηλά ποσοστά απολύσεων των εργαζομένων τόσο στον τουριστικό τομέα και στο χώρο της εστίασης όσο και στους υγειονομικούς και βιομηχανικούς τομείς. Δημιουργήθηκαν οικονομικές ανισότητες, οι «φτωχοί» έγιναν φτωχότεροι και οι πλούσιοι πλουσιότεροι. Αντίστοιχα οι μικρομεσαίοι επιχειρηματίες των βιομηχανιών και της ευρύτερης αγοράς είχαν αρνητικές οικονομικές συνέπειες. Οι καταναλωτές προτιμούσαν να υλοποιούν τις αγορές τους διαδικτυακά με αποτέλεσμα το λιανικό εμπόριο να πληγεί καθώς πολλές οντότητες που δεν είχαν αναπτύξει το ηλεκτρονικό τους δίκτυο (e-shop). Αντίστοιχα, οι αεροπορικές μεταφορές και οι φαρμακοβιομηχανίες σημείωσαν σοβαρά προβλήματα. Στην πρώτη περίπτωση μειώθηκαν οι πτήσεις με αποτέλεσμα να δυσχεραίνουν την μεταφορά των ανθρώπων και των πρώτων υλών από πόλη σε πόλη και

[64] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969699724001996

από χώρα σε χώρα[65]. Στην δεύτερη περίπτωση σημείωσαν ραγδαία άνοδο, καθώς αρκετοί προτίμησαν να κάνουν το εμβόλιο κατά της γρίπης, ώστε να προστατευτούν από τον ιό. Επίσης αυξήθηκε η ζήτηση για φάρμακα τόσο των καταναλωτών όσο και των φαρμακαποθηκών. Θα ήταν παράλειψη να μην ειπωθεί η ραγδαία αύξηση της ζήτησης των νοσοκομείων για παροχή ιατρικών εξοπλισμών τόσο στην μονάδα εντατικής θεραπείας όσο και στα επείγοντα. Υπήρχε μια συνεχόμενη μεταβλητότητα[66] και αβεβαιότητα στις χρηματοοικονομικές αγορές, όπως επίσης σημειώνονταν μεγάλες διακυμάνσεις (διασπορές) στις τιμές των χρηματοοικονομικών προϊόντων όπως των δεικτών[67], των μετοχών και των ομολόγων. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα, να προκαλεί ανησυχία τόσο στους επενδυτές όσο και στους οικονομικούς αναλυτές των χωρών. Η πανδημία του Covid – 19, ξεκίνησε ως υγειονομική κρίση το 2019[68], ενώ κατά την πάροδο των μηνών που διήρκησε εξελίχθηκε σε παγκόσμια οικονομική κρίση προκαλώντας σημαντικές επιπτώσεις στην αγορά. Όσον αφορά τον οικονομικό κλάδο μείωσε ραγδαία το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν των χωρών. Αυτό είχε άμεσο αντίκτυπο στο δημογραφικό κομμάτι των χωρών, πληθώρα ατόμων βρέθηκαν σε συνθήκες φτώχειας εξαιτίας απολύσεων που υλοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας και σημείωσε αρκετά υψηλά ποσοστά ανεργίας με ποσοστά του πληθυσμού να ζουν με επιδόματα.

.

Κεφάλαιο 7ο

7.1. Ψυχολογία επενδυτών και χρηματιστηριακές τιμές

Ο οικονομολόγος John Maynard Keynes (1937), υποστήριξε ότι οι οικονομικές αποφάσεις που λαμβάνονται υπόψη στην παγκόσμια αγορά επηρεάζονται σημαντικά από τις ορθολογικές εκτιμήσεις των επενδυτών και τους ψυχολογικούς παράγοντες που τους επιδρούν με αποτέλεσμα να προκαλούν πολυπλοκότητα στις κινήσεις της αγοράς. Αξίζει να σημειωθεί ότι το 1970 κατά τον Fama[69] παρατηρήθηκε ότι οι τιμές των μετοχών καθρεφτίζουν όλα τα διαθέσιμα στοιχεία που υπάρχουν στην αγορά υποδεικνύοντας έτσι την ορθολογική συμπεριφορά των επενδυτών. Οι μελετητές έχουν την τάση να ακολουθούν την συμπεριφορά της αγέλης στις αποφάσεις τους με αποτέλεσμα να οδηγούνται σε λανθασμένες κινήσεις και συμπεράσματα. Επιπροσθέτως οι ερευνητές μέσω της μελέτης και διατύπωσης του οικονομετρικού μοντέλου VECM (Vector Error Correction Model)[70] αναλύουν την αλληλεπίδραση που

---

65 https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82_%CE%BA%CE%B1%CE%B9_%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82_%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%80%CF%84%CF%8E%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82_%CF%84%CE%B7%CF%82_%CF%80%CE%B1%CE%BD%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CE%AF%CE%B1%CF%82_COVID-19,https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jhti-08-2024-0801/full/html

66 https://sk.sagepub.com/cases/impact-business-power-society-government-pandemic-situation

67 https://www.inegsee.gr/wp-content/uploads/2022/11/EPIPTOSEIS-COVID_19_e-book.pdf

68 https://www.dept.aueb.gr/sites/default/files/%CE%9A%CE%91%CE%A0%CE%9F%CE%A0%CE%9F%CE%A5%CE%9B%CE%9F%CE%A3%20_%CE%94%CE%99%CE%A0%CE%9B%CE%A9%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%97.pdf

69 ScienceDirect άρθρο Έρευνα σε Διεθνείς Επιχειρήσεις και Χρηματοοικονομικά τόμος 74, Φεβρουάριος 2025 – Συναίσθημα επενδυτών και αποδόσεις αγοράς: Μια ανάλυση πολλαπλών οριζόντων

70 https://polynoe.lib.uniwa.gr/xmlui/handle/11400/7440,https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027553192400494X

έχουν μεταξύ τους οι επενδυτές, η ψυχολογία τους και οι αποδόσεις των δεικτών, μετοχών της αγοράς. Σύμφωνα με τους Barberis et al (1998) & Camerer at al (2005) επισημαίνεται ότι οι αποφάσεις που λαμβάνουν οι επενδυτές στηρίζονται σε ένα «μείγμα αντικειμενικών δεδομένων» το οποίο περιλαμβάνει α) την ορθολογική σκέψη τους, β) τους παράγοντες που επηρεάζουν την ψυχολογία τους και γ) την επιρροή του συναισθήματός τους κατά την διαδικασία λήψης επενδυτικών αποφάσεών τους[71]. Εκείνο που έχει ιδιαίτερη σημασία να αναφερθεί είναι ο ορισμός του χρηματιστηρίου, το οποίο ως ένα πολύπλοκο οικοσύστημα δέχεται ποικίλες επιρροές τόσο από την συμπεριφορά των αναλυτών όσο και από την συναισθηματική τους κατάσταση. Το 2020 οι Blankespoor[72] et al διαπίστωσαν ότι η ψυχολογία των επενδυτών έχει τη δυνατότητα να επιδρά άμεσα στις συνθήκες της αγοράς. Αυτό επεξηγείται μέσω ανάλυσης των δεικτών συναισθήματος ή αλγορίθμων μηχανικής μάθησης όπως είναι τα δέντρα απόφασης (DTR) για την βέλτιστη παρουσίαση των μελετών τους.

Κεφάλαιο 8ο

8.1. Παραδοσιακές Χρηματοοικονομικές Θεωρίες Vs Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική

Οι παραπάνω θεωρίες αφορούν τον τρόπο προσέγγισης και κατανόησης της ανάλυσης των δεδομένων των χρηματοοικονομικών αγορών και της επίδρασης της ψυχολογίας των μελετητών στον κλάδο των χρηματοοικονομικών. Οι παραδοσιακές χρηματοοικονομικές θεωρίες δίνουν ιδιαίτερη σημασία στο γεγονός ότι οι αγορές που μελετούν οι ερευνητές είναι αποτελεσματικές. Αυτό δίνει την ευκαιρία στους επενδυτές να λειτουργούν ορθολογικά χωρίς να επηρεάζονται από συναισθηματικούς παράγοντες. Βασικά στοιχεία που απαρτίζουν τις θεωρίες αυτές είναι: Α) η Θεωρία των Αποτελεσματικών Αγορών (Efficient Market Hypothesis EMY) η οποία τονίζει ότι οι τιμές των μετοχών ή άλλων περιουσιακών στοιχείων και χρηματοοικονομικών προϊόντων που υπάρχουν στην χρηματιστηριακή αγορά καθρεφτίζουν όλες τα στοιχεία που είναι διαθέσιμα μέσω των οικονομικών καταστάσεων των εταιριών αλλά και μέσω χρηματοοικονομικών σελίδων που υπάρχουν διαθέσιμα στο διαδίκτυο. Στις παραδοσιακές χρηματοοικονομικές θεωρίες δεν είναι δυνατή η ύπαρξη πολλαπλών υπεραξιών καθώς οι πληροφορίες που υποδεικνύουν τα δεδομένα συνδέονται άμεσα με την τιμή των τίτλων[73]. Β) ο στόχος των ορθολογικών επενδυτών είναι η μεγιστοποίηση του κέρδους τους. Σκέφτονται και λειτουργούν ορθολογικά, ενώ βασίζονται στις πληροφορίες που δίδονται στην αγορά. Προτιμούν να διαχειρίζονται χαρτοφυλάκια που μεγιστοποιούν την προσδοκώμενη απόδοση των στοιχείων τους, χωρίς να εγκυμονούν από τον κίνδυνο της αγοράς. Γ) ο κίνδυνος και η απόδοση τα οποία συνδέονται άρρηκτα με τη θεωρία του CAPM (Capital Asset Pricing Model Definition) που αφορά «το μοντέλο αξιολόγησης του κινδύνου». Σύμφωνα με την

[71] https://cuestionesdefisioterapia.com/index.php/es/article/view/613

[72] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027553192400494X

[73] Σύμφωνα με το αρθρ. 42 του ν.4172/2013 η διαφορά ανάμεσα στις τιμές κτήσης και τις τιμές πώλησης των φορολογουμένων που πλήρωσε και εισέπραξε δημιουργεί υπεραξία

θεωρία του CAPM είναι κοινά παραδεκτό ότι, η σύνδεση μεταξύ της αναμενόμενης απόδοσης και του κινδύνου είναι θεμελιώδης γι' αυτό οι επενδυτές προτιμούν να ανθολογούν τα προϊόντα τους με βάση την μεταβλητότητα της απόδοσης και του κινδύνου κατά την πάροδο της διαχειριστικής περιόδου. Μια σύντομη αναφορά για το μοντέλο τιμολόγησης περιουσιακών στοιχείων του κεφαλαίου CAPM είναι η εξής: Στόχος του, είναι ο προσδιορισμός «του απαιτούμενου ποσοστού απόδοσης του περιουσιακού στοιχείου» που μελετούν οι επενδυτές και το οποίο βρίσκεται σε ένα «διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο». Αυτό, θα έχει την δυνατότητα να αμβλύνει την έκθεσή του στον συστημικό κίνδυνο ή τον κίνδυνο της αγοράς. Για την βέλτιστη εκτίμηση του μοντέλου αυτού λαμβάνεται υπόψη στο στατιστικό στοιχείο ή δείκτη αντιστάθμισης beta (βήτα) μεταξύ της επένδυσης που πρόκειται να υλοποιηθεί και τις συνθήκες του χρηματιστηρίου της αγοράς και υπολογίζει τις προσδοκώμενες μεταβολές των τιμών της μετοχής που μελετούν. Οι επενδυτές δεν κατανοούν άμεσα τους κινδύνους και τις ημερολογιακές ανωμαλίες της αγοράς καθώς λειτουργούν με σταθερότητα και λογική στις πληροφορίες που μελετούν και έχουν μια πιο θεωρητική προσέγγιση των χρηματιστηριακών αγορών. Προς ενίσχυση των παραπάνω εννοιών αξίζει να αναφερθούν οι διαφορές της Συμπεριφορικής Χρηματοοικονομικής θεωρίας σε σχέση με την παραδοσιακή χρηματοοικονομική θεωρία. Στην θεωρία αυτή, υπογραμμίζεται ότι οι αναλυτές λαμβάνουν αποφάσεις με γνώμονα τους ψυχολογικούς παράγοντες που τους επηρεάζουν και λειτουργούν με το συναίσθημα. Αυτό έχει άμεση επίδραση στις αγορές καθιστώντας τες μη αποτελεσματικές και ορθολογικές. Σημαντικό ποσοστό των επενδυτών βασίζονται στις διαδικτυακές ανακοινώσεις των τιμών χωρίς να αξιολογούν περαιτέρω τα δεδομένα που μελετούν. Επιπροσθέτως, τονίζονται συμπεριφορές υπερβολικής συναισθηματικής εμπιστοσύνης στους οικείους τους για τις επενδυτικές αποφάσεις τους χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους κινδύνους της αγοράς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να οδηγούνται σε αγελαίες συμπεριφορές. Σημαντική παράμετρος στην συμπεριφορική χρηματοοικονομική έχουν οι ημερολογιακές ανωμαλίες που αναφέρθηκαν παραπάνω δίδοντας ιδιαίτερη σημασία στο φαινόμενο του Ιανουαρίου και το φαινόμενο της Δευτέρας που γίνεται λόγος στην εμπειρική ανάλυσης της παρούσας εργασίας. Παράλληλα σημαντικό ρόλο στην επίδραση της ψυχολογίας των επενδυτών έχουν οι χρηματιστηριακές φούσκες και κραχ κατά τις οποίες οι μελετητές παρατηρούν ότι οι τιμές των μετοχών σημειώνουν υπερβολική άνοδο. Αυτό έχει σαν αντίκτυπο την αποστροφή τους καθώς προτιμούν να απαλλαχθούν από αυτές και να επενδύσουν σε νέες προκαλώντας έτσι άμβλυνση των τιμών και σημαντικές ζημιές στα χαρτοφυλάκιά τους. Θα ήταν παράλειψη να μην ειπωθεί ότι οι επενδυτές σε «καλές» περιόδους που οι τιμές των χρηματιστηριακών αγορών[74] ακολουθούν μια ομαλή διαδοχή υπερεκτιμούν ή υποτιμούν τους κινδύνους της αγοράς τις περιόδους και λαμβάνουν επιπόλαιες αποφάσεις χωρίς να δίνουν ιδιαίτερη σημασία στους κινδύνους που εγκυμονούν. Οι αγορές είναι ατελείς

[74] www.researchgate.net/profile/DeshnaChatterjee/publication/381128326_Investor_Sentiments_and_Marketvolatility_A_Psychological_Perspective/links/665ef36bd59c846ad4302e5e/Investor-Sentiments-andMarketvolatilityAPsychologicalPerspective.pdf

και οι υπερβολικές αντιδράσεις των επενδυτών έχουν άμεσο αντίκτυπο στις αποδόσεις των μετοχών, περιουσιακών στοιχείων. Στην συμπεριφορική χρηματοοικονομική υποδεικνύεται μια πιο ωμή πραγματικότητα των μεταβολών των τιμών του χρηματιστηρίου και η αληθινή προσέγγιση των ανθρώπινων αντιφάσεων που δημιουργούνται από τους επενδυτές κατά τη διάρκεια των αναταράξεων της αγοράς[75]. Αξίζει να σημειωθεί ότι με την συμπεριφορική χρηματοοικονομική οι αναλυτές έχουν την δυνατότητα να κατανοήσουν όλους τους ανθρώπινους και οικονομικούς παράγοντες που διαμορφώνουν τις συνθήκες των χρηματοοικονομικών αγορών. Τέλος σημαντικά στοιχεία που υποδεικνύουν την συμπεριφορά των επενδυτών στην συμπεριφορική χρηματοοικονομική είναι: α) η υπερβολική αυτοπεποίθηση των αναλυτών στις γνώσεις που έχουν όσον αφορά τις επενδύσεις τους και την αποστροφή τους από τους κινδύνους της αγοράς, β) την αγκύρωση κατά την οποία οι ερευνητές λαμβάνουν αποφάσεις στηριζόμενοι στις πρωταρχικές πληροφορίες που μαθαίνουν από τον περίγυρο τους ή το διαδίκτυο[76] χωρίς να ελέγχουν αν έχουν ενημερωθεί με τις εξελίξεις της αγοράς και γ) η αποστροφή, η άγνοια και η απώλεια των επενδυτών όσον αφορά τις αποφάσεις τους[77]. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούνται περισσότερο φαινόμενα φόβου να χάσουν χρήματα και χρόνο με τις ενδεχομένως λανθασμένες αποφάσεις που έχουν λάβει από ότι να έχουν την πεποίθηση ότι στο πέρασμα του χρόνου θα έχουν κέρδη.

Κεφάλαιο 9ο

Ανάλυση Χρηματιστηριακών Τιμών και Ψυχολογία των Επενδυτών.

9.1. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

9.1.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για την τεκμηρίωση της παρούσας εργασίας, στοιχεία αντλήθηκαν από την βάση δεδομένων του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου. Στην παρακάτω μελέτη εξετάζεται η μεθοδολογία ανάλυσης της ψυχολογίας των επενδυτών σε σχέση με τις συνθήκες των χρηματιστηρίων της αγοράς. Δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στην μελέτη χρηματιστηριακών δεικτών της παγκόσμιας αγοράς που στόχος της ήταν η εκτίμηση και η έρευνα της επίδραση τους από την πανδημία του COVID-19 & την χρηματοπιστωτική κρίση του GFC (2007-2009). Η ανάλυση βασίστηκε σε άρθρο της Frontiers[78], η οποία είναι ένας κορυφαίος εκδότης έρευνας των μελετητών. Κινητήρια δύναμη για την προσέγγιση και διεκπεραίωση της εργασίας ήταν ένα

[75] https://www.researchgate.net/profile/RiteshRanjan24/publication/388302764_Behavioural_Finance_in_Banking_and_Management_A_Study_on_the_Trends_and_Challenges_in_the_Banking_Industry/links/67922c8152b58d39f24954e5/Behavioural-Finance-in-Banking-and-Management-A-Study-on-the-Trends-and-Challenges-in-the-Banking-Industry.pdf

[76] hhttps://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/fire.12353

[77] https://en.wikipedia.org/wiki/Capital_asset_pricing_model

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214845022000813

[78] https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.626934/full#B24,https://en.wikipedia.org/wiki/Nasdaq-100

άρθρο της που έκανε λόγο για την «ψυχολογία των επενδυτών και την συμπεριφορά που υπήρχε κατά την αρχική περίοδο του Covid-19» πάνω στο οποίο υλοποιήθηκε μια μελέτη περίπτωσης για την ανάλυση της ψυχολογίας που αφορούσε την επιρροή της πανδημίας στην Κίνα, την Ιαπωνία και τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής. Η παρακάτω ανάλυση αφορά την εκτίμηση ημερήσιων και μηνιαίων τιμών των παγκόσμιων χρηματοοικονομικών δεικτών κατά την χρονική περίοδο 01.01.07 – 30.10.24: Πιο συγκεκριμένα αντλήθηκαν δεδομένα και υπολογίστηκαν για επτά χρηματιστηριακούς δείκτες. Ο 1ος είναι ο S&P_TSX COMPOSITE INDEX [79](^GSPTSE) δείκτης αναφοράς του Καναδικού χρηματιστηρίου, ο οποίος εκπροσωπεί το 70% της συνολικής κεφαλαιοποίησης της αγοράς στο Χρηματιστήριο του Τορόντο (TSX). Ο 2ος δείκτης είναι ο CAC 40 INDEX[80] (FCHI). Αποτελεί έναν από τους σημαντικούς δείκτες αναφοράς, απόδοσης τιμής στη γαλλική χρηματιστηριακή αγορά και συγκεκριμένα στο Euronext Paris. Ο 3ος δείκτης είναι ο DEUTSCHE BOERSE INDEX (DAX)[81] και είναι ένας από τους κυριότερους γερμανικούς χρηματιστηριακούς δείκτες εταιριών ελεύθερης διασποράς. Κατέχει το 80% της κεφαλαιοποίησης των εισηγμένων μετοχικών εταιριών της και συγκροτείται από 40 μεγάλες γερμανικές blue chips εταιρίες που πραγματεύονται στο χρηματιστήριο της Φρανκφούρτης. Ο 4ος δείκτης είναι ο ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX[82] (ATX), και είναι ο βασικός ελληνικός χρηματιστηριακός δείκτης του χρηματιστηρίου Αθηνών. Εκπροσωπεί το τμήμα αγοράς των ελληνικών αγορών, ενώ παρατηρεί την πρόοδο των 60 μεγαλύτερων σε κύκλο εργασιών ελληνικών οντοτήτων που ανήκουν στο χρηματιστήριο των Αθηνών. Ο 5ος δείκτης είναι ο Financial Times Stock Exchange 100 γνωστός και ως FTSE 100[83]. Αποτελεί τον πιο σημαντικό δείκτη του Ηνωμένου Βασιλείου με τα 100 πλείστα blue chips υψηλής κεφαλαιοποίησης που έχουν συσταθεί στο χρηματιστήριο του Λονδίνου. Ο 6ος δείκτης είναι ο HANG SENG INDEX[84] (HIS) ο οποίος είναι δείκτης σταθμισμένης αξίας αγοράς και δίνει την δυνατότητα στους επενδυτές να εξετάζουν τα τρέχοντα επίπεδα τιμών καθώς και να υπολογίζουν τις αποδόσεις τους που έχουν οι μετοχές. Είναι βασικός χρηματιστηριακός δείκτης του Χονγκ Κονγκ καθώς κύριος στόχος του είναι η συνεχή καταγραφή και παρατήρηση των ημερήσιων μεταβολών που υλοποιούνται στις 82 μεγαλύτερες σε κύκλο εργασιών εισηγμένες εταιρίες που απαρτίζουν το 58% του χρηματιστηρίου του. Τέλος ο 7ος δείκτης είναι ο NASDAQ 100 (^NDX)[85]. Είναι χρηματιστηριακός δείκτης που περιλαμβάνει μετοχικούς τίτλους που προκύπτουν από τις 100 μη χρηματοοικονομικές εισηγμένες εταιρίες στο Αμερικάνικο χρηματιστήριο Nasdaq Stock Market.

[79] https://en.wikipedia.org/wiki/S%26P/TSX_Composite_Index
[80] https://en.wikipedia.org/wiki/CAC_40,
[81] https://de.wikipedia.org/wiki/DAX, https://en.wikipedia.org/wiki/DAX,
[82] https://de.wikipedia.org/wiki/Athex_Composite_Share_Price_Indexhttps://en.wikipedia.org/wiki/Athens_Exchange
[83] https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_100_Index
[84] https://en.wikipedia.org/wiki/Hang_Seng_Index
[85] https://en.wikipedia.org/wiki/Stock_market_index

9.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την ανάλυση των δεδομένων του excel η παρούσα μελέτη βασίστηκε στο άρθρο frontiers των ερευνητών Wang Hui, Kun Penglai, Geng Liyan, Sobia Naseem οι οποίοι είναι καθηγητές της Σχολής Διοίκησης και Οικονομίας του Πανεπιστημίου Shijiazhuang Tiedao, στην Κίνα & του Πανεπιστημίου Επιστήμης και Τεχνολογίας Muhammad Mohsin του School of business, Hunan University of Humanities, Loudi στην Κίνα αντίστοιχα. Έγινε λόγος για την επιρροή της πανδημίας του Covid-19 στην ψυχολογία των επενδυτών και στο χρηματιστήριο. Η μεθοδολογία βασίστηκε στο μοντέλο του δείκτη συναισθήματος (SMI) που είχε σημαντικό ρόλο στην έρευνα. Χρησιμοποιήθηκαν έξι τύποι για την ανάλυση της ψυχολογίας των επενδυτών. Αυτοί είναι: Α) ο STURN = 100* (VmDaily/VmMonthly), Stock Exchange Turnover Ratio που αφορά την αναλογία του Κύκλου Εργασιών των δεικτών του χρηματιστηρίου που αναλύθηκαν κατά το οποίο το VmDaily περιλαμβάνει τις τιμές του ημερήσιου όγκου, το VmMonthly περιέχει τον μέσο όγκο του μήνα και το STURN που εκτιμάται με τον υπολογισμό της κίνησης της τιμής των δεικτών. Αυτό υποδηλώνει την μείωση της προηγούμενης τιμής και την προσθήκη της ακόλουθης τιμής. Σημειώνεται ότι, αν ο κύκλος εργασιών της συναλλακτικής δραστηριότητας του χρηματιστηρίου είναι μικρός καθρεφτίζει την μείωση των τιμών των δεικτών, αντίθετα όταν υπάρχει ένδειξη σημαντικού κύκλου εργασιών υποδεικνύει την άνοδο των τιμών των δεικτών. Επόμενος σημαντικός δείκτης που διεξήχθηκε για την ανάλυση ήταν Β) το MFI, Money Flow Index. Είναι ο δείκτης ροής χρημάτων, όπου περιλαμβάνει τα καθημερινά δεδομένα των τιμών των δεικτών και του κύκλου εργασιών τους. Όταν το MFI έχει ανοδική τάση αυτό δίνει την δυνατότητα στους αναλυτές να κατανοήσουν ότι αυξάνεται η αγοραστική πίεση των δεικτών, αντίθετα όταν η πτωτική τάση σημειώσει άνοδο προκαλεί πληθώρες συνθήκες πίεσης πώλησης. Ο τρίτος τύπος είναι Γ) Money Flow = Daily Prices * Turnover, όπου μέσω του τετάρτου τύπου Δ) Daily Prices = (Low + High + Close) / 3. υπολογίζονται οι ημερήσιες τιμές των δεικτών Περιλαμβάνει τις τρέχουσες τιμές κλεισίματος, τις χαμηλές και υψηλές τιμές των δεικτών σε ημερήσια και μηνιαία δεδομένα. Στο συγκεκριμένο τύπο ισχύουν τα εξής: όταν η ημερήσια τρέχουσα τιμή κλεισίματος των δεικτών είναι πιο υψηλή από την προηγούμενη ημέρα, αυτό υποδεικνύει θετική ροή του χρήματος. Αντίθετα όταν η τρέχουσα τιμή είναι μικρότερη από την προηγούμενη δείχνει ότι η ροή του χρήματος είναι αρνητική.

Για τον υπολογισμό των ημερήσιων τιμών του Δείκτη ροής χρήματος χρησιμοποιήθηκε ο πέμπτος τύπος Ε) MFI=100*((Positive Money FlowDaily) / (Positve Money FlowDaily + Negative Money FlowDaily)). Έκτος και εξίσου σημαντικός δείκτης σχετικής αντοχής είναι ο δείκτης ορμής RSI Relative Strength Index ο οποίος με τη βοήθεια της τεχνικής ανάλυσης εκτιμά το μέγεθος των τρεχουσών μεταβολών των τιμών των δεικτών, με στόχο να δουν οι επενδυτές αν οι τιμές των δεικτών, μετοχών που εξετάζουν βρίσκονται σε θέση υπερπώλησης ή υπεραγοράς των τιμών. Οι τιμές που κυμαίνεται ο δείκτης RSI είναι: 0<RSI<100. Όταν το RSI έχει τιμές RSI>=70 αυτό υποδηλώνει ότι το περιουσιακό στοιχείο ή ο δείκτης που μελετά ο

αναλυτής θεωρείται υπεραγορασμένο, καθώς η τιμή του έχει αυξηθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα με αποτέλεσμα να προκαλεί πιθανότητες πτώσης της τιμής. Η μείωση της τιμής υποδεικνύει υπερτίμηση των περιουσιακών στοιχείων ή των δεικτών και τάση των επενδυτών να πουλούν τις μετοχές που έχουν ή να εξετάζουν διεξοδικά τις τρέχουσες κινήσεις της αγοράς[86]. Όταν η τιμή του είναι RSI<=30 υποδηλώνει υπερπώληση του περιουσιακού στοιχείου οι επενδυτές εκτιμούν ότι η τιμή έχει έρθει στο κατώτερο όριο και τείνουν να αγοράσουν και να προκαλέσουν μια ανοδική πορεία στην αγορά. Ο τύπος υπολογισμού των καθημερινών τιμών του RSI είναι: RSIdaily = 100* Σ(Pt,i-Pt-1,i)+/Σ|Pt,i-Pt-1,i| όπου τα (Pt,i-Pt-1,i)+= |Pt,i-Pt-1,i|αν Pt,i-Pt-1,I >0 ή Pt,i-Pt-1,i=0. Για εκτιμηθεί η συσχέτιση που υπάρχει ανάμεσα στους χρηματιστηριακούς δείκτες που εξετάζουμε και το κλίμα – φιλοσοφία των επενδυτών μεσολαβεί μια σημαντική εξίσωση παλινδρόμησης: Ym,t-1,I = α+ β ln SMI m,t-1,i. Όπου α = σταθερός όρος, β= κλίση της εξίσωσης και SMI είναι το μοντέλο του Δείκτη Συναισθήματος που βοηθά στην ανάλυση της έρευνας. Ο όρος Ym,t-1 αφορά την απόδοση της αγοράς του χρηματιστηριακού δείκτη που εξετάζουμε. Η εξίσωση αυτή υπολογίζεται με βάση το χρόνο και υποδεικνύει την αλληλεπίδραση που έχουν οι αποδόσεις της αγοράς συγκριτικά με την ψυχολογία των επενδυτών. Ο τύπος υπολογισμού Rm,t της εξίσωσης είναι Η) Rm,t= 100*Log(Pt/Pt-1) όπου: το Pt= τρέχουσα αγοραία τιμή κλεισίματος και το Pt-1=προηγούμενη αγοραία τιμή κλεισίματος.

Κεφάλαιο 10ο

10.1. Το φαινόμενο του μήνα (January Effect): Ημερολογιακές Ανωμαλίες

Το φαινόμενο αυτό κίνησε πρώτη φορά το ενδιαφέρον στον ερευνητή Wachtel το 1942 όπου επισήμανε τα πρώτα στοιχεία όταν μελέτησε τις αποδόσεις του Αμερικάνικου χρηματιστηριακού δείκτη Dow Jones. Παρατήρησε ότι είχε πολύ υψηλές αποδόσεις τον Ιανουάριο σε σχέση με τις τιμές των λοιπών μηνών κατά την χρονική περίοδο 1927-1942. Οι αναλυτές Rozeff & Kinney (1976) & Gultekin & Gultekin (1983) υποστηρίζουν ότι οι αποδόσεις των μετοχών – δεικτών είναι υψηλότερες τον πρώτο μήνα του ημερολογιακού έτους (Ιανουάριο) σε σχέση με τις αποδόσεις των υπόλοιπων μηνών του έτους. Ακόμη σύμφωνα με τους άλλους αναλυτές[87] τους Rogalski και Tinic το 1987 διαπιστώνεται επίσης ότι οι απαιτούμενες αποδόσεις των επενδυτών είναι πιο μεγάλες κατά 8 με 9 φορές το Γενάρη από τους 11 μήνες. Στην περίπτωση που οι ενδιαφερόμενοι επενδυτές μελετούν μικρές οντότητες, κινδυνεύουν να διατρέξουν υψηλό συστημικό κίνδυνο[88]. Για την εύρεση του φαινομένου του μήνα πραγματοποιείται στατιστικός έλεγχος υποθέσεων με την Μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων μέσω του οικονομετρικού υποδείγματος GRETL. Γίνεται προσθήκη 12 νέων ψευδο-μεταβλητών (dummy variable) και με τη βοήθεια

[86] https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.626934/full#B46

[87] https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/25580/diplomatiki_Galiatsatou%20N.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[88] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378437124008161

της παλινδρόμησης υλοποιείται η παρακάτω συνάρτηση: Rt =a1+a2D2t+a3D3t+…a12D12t+et όπου Rt είναι η χρονοσειρά των υπερ-αποδόσεων του δείκτη που αναλύουμε. D2t έως D12t είναι τα dummy που αντιπροσωπεύουν τις τιμές του κάθε μήνα του έτους, το a1 υποδηλώνει την υπερ-απόδοση του Ιανουαρίου και παίζει σημαντικό ρόλο στην ερμηνεία του φαινομένου του Ιανουαρίου. Ακόμη τα a2-a12 αποτελούν την διαφορά που εκτιμάται μεταξύ του πρώτου μήνα του χρόνου με τους λοιπούς και D2t λαμβάνει την τιμη΄1 όταν είναι ο μήνας Φεβρουάριος και 0 οι υπόλοιποι μήνες. Υλοποιείται έλεγχος παλινδρόμησης της στατιστικής F, η οποία όμως θα πρέπει να μην είναι στατιστικά σημαντική για να ισχύει το January Effect[89]. Σημαντικό ρόλο στην εκτίμηση του φαινομένου έχει η στατιστική t-student η οποία πρωταρχικός της στόχος είναι να ελέγχει την Ho ότι ο συντελεστής ισούται με 0. Με επίπεδο σημαντικότητας α=5% με t=(μ-0)/σ και κριτική τιμή t=1,96 t=n-1. Σύμφωνα με τα παραπάνω αν ισχύει το φαινόμενο του μήνα τότε αυτό υποδεικνύει ότι οι μηνιαίες αποδόσεις που μελετώνται είναι προβλέψιμες να συμβούν και όχι τυχαίες. Σύμφωνα με τους Dyl (1977) & Branch (1978)[90] οι επενδυτές καταγράφουν τις ζημιές και τις φοροαπαλλαγές που σημειώνονται στον πρώτο μήνα του έτους. Προτιμούν να αγοράσουν κατά τη διάρκεια και ξανά πωλούν στο τέλος του ημερολογιακού έτους (Δεκέμβριος) τις μετοχές/ δείκτες που έχουν ζημιωθεί κατά την διαχειριστική περίοδο καθώς θεωρούν ότι οι τιμές θα μειωθούν. Τέλος, κατά το φαινόμενο αυτό οι τιμές των δεικτών και οι αποδόσεις των συναλλασσόμενων προϊόντων σημειώνουν μια μικρή άνοδο συγκριτικά με τους υπόλοιπους μήνες.

10.2. Το φαινόμενο της Δευτέρας (Monday ή Weekend effect)

Το φαινόμενο αυτό, παρατηρήθηκε από τους ερευνητές αρχές της δεκαετίας του ΄60, κατά το οποίο υπήρχε η αντίληψη ότι η κατανομή των αποδόσεων των μετοχών, δεικτών είναι κατά κύριο λόγο ίδιες όλες τις ημέρες τις εβδομάδας. Σημαντικό ρόλο στη διατύπωση αυτή είχε ο Fama το 1965, ο οποίος έπειτα από τη μελέτη του υποστήριξε ότι την Δευτέρα εντοπίζεται 20% μεγαλύτερη διακύμανση των αποδόσεων συγκριτικά με τις υπόλοιπες ημέρες. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε μελέτη από τον Gross το 1973, ο οποίος μελέτησε το φαινόμενο της ημέρας στην Αμερικάνικη Αγορά με τον δείκτη Standard & Poor Composite Index (S&P) το διάστημα μεταξύ 1953-1970 και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι ημερήσιες αποδόσεις των μετοχών στην Δευτέρα ήταν πιο χαμηλές συγκριτικά με τις υπόλοιπες ημέρες και εξίσου στατιστικά σημαντικές. Μια ακόμη σημαντική μελέτη ήταν του French το 1980 που αφορούσε επίσης την Αμερικάνικη αγορά. Στόχος του ήταν να ερευνήσει αν η αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου που μελετούν οι επενδυτές είναι ίδια όλες τις ημέρες της εβδομάδας γνωστό ως Trading Time Hypothesis. Το σύγκρινε με το γεγονός της αναμενόμενης απόδοσης της δευτέρας και βρήκε ότι είχε 3 φορές πιο υψηλές

[89] https://hellanicus.lib.aegean.gr/handle/11610/25580https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/23197145211042438
[90] https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jdqs-09-2024-0038/full/html

αποδόσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες ημέρες εξαιτίας της παρέμβασης του σαββατοκύριακου γνωστό ως Calendar Time Hypothesis. Η μελέτη αυτή, βασίστηκε στις μέσες αποδόσεις της Δευτέρας με γνώμονα τις τιμές κλεισίματος των μετοχών των δύο ημερών που επιδρούν στο φαινόμενο της Δευτέρας. Διαπιστώθηκε ότι οι αποδόσεις των δεικτών μετοχών της αγοράς παρουσιάζουν κατά μέσο όρο θετικές τιμές την Παρασκευή και είναι στατιστικά σημαντικές. Σύμφωνα με τους Agrawal & Tandon, το 1994 έπειτα από μια εκτίμηση παλινδρόμησης που υπολόγισαν με δείγμα δεικτών για 18 αγορές, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι 9 από τις 18 χώρες τη Δευτέρα οι αποδόσεις των μετοχών τους ήταν πιο χαμηλές και με αρνητικό πρόσημο συγκριτικά με τις υπόλοιπες χώρες που εμφάνισαν την Παρασκευή πιο υψηλές αποδόσεις. Αυτό συνέβη, καθώς στο κλείσιμο της εβδομάδας προβάλλονταν αρνητικές τιμές τη Δευτέρα. Αυτό συμβαίνει καθώς είναι πιο πιθανό να συμβούν αρνητικά οικονομικά γεγονότα στο χρηματιστήριο το σαββατοκύριακο με αποτέλεσμα να επηρεάζουν τις αποδόσεις των δεικτών, ιδιαίτερα στην αρχή της εβδομάδας εμφανίζοντας αρνητικά πρόσημα στις αποδόσεις. Είναι σημαντικό να ειπωθεί ότι η ύπαρξη του φαινομένου της ημέρας επηρεάζει σημαντικά τις αποφάσεις των αναλυτών για επενδύσεις οδηγώντας τους στο συμπέρασμα ότι η Δευτέρα δεν είναι τόσο καλή ημέρα για επενδύσεις. Σύμφωνα με την μελέτη του Damodaran το 1989 υποστηρίζεται ότι, οι ανακοινώσεις των κερδών των εταιριών και των μερισμάτων προσδίδουν αρνητικές ειδήσεις με αποτέλεσμα να δημιουργούνται πιο χαμηλές αποδόσεις καθώς κλείνουν οι αγορές συναλλάγματος το σαββατοκύριακο. Για τον υπολογισμό του φαινομένου της ημέρας πραγματοποιείται στατιστικός έλεγχος μέσω της πολλαπλής παλινδρόμησης και την Μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων. Η συνάρτηση που επιτυγχάνεται με την παλινδρόμηση βασίζεται σε 5 ψευδο-μεταβλητές (dummyβvariable regression) είναι Rt = a1+a2D2t+a3D3t+a4D4t+a5D5t+et. Εμφανίζεται στις χρηματιστηριακές αγορές σαν ένα επαναλαμβανόμενο μοτίβο στο οποίο έχουν διαφορετικές και πιο χαμηλές αποδόσεις την Δευτέρα σε σχέση με την Παρασκευή. Οι ψυχολογικοί παράγοντες των επενδυτών ενέχουν σημαντικό ρόλο στην επίδραση του φαινομένου[91]. Οι επενδυτές προτιμούν να παίρνουν σημαντικές αποφάσεις τη Δευτέρα και όχι την Παρασκευή καθώς υποθέτουν ότι το σαββατοκύριακο θα συμβούν αυξομειώσεις στις τιμές των μετοχών. Εξίσου σημαντικός λόγος επιρροής των αποφάσεών τους είναι η αβεβαιότητα που νιώθουν οι επενδυτές καθώς παραμένουν κλειστές οι αγορές το σαββατοκύριακο[92]. Υπάρχουν περιπτώσεις που επενδυτές δεν έχουν ενημερωθεί σωστά για τις αλλαγές που έχουν προκληθεί το διάστημα αυτό και έχουν οδηγηθεί σε μεγάλες κινήσεις την Δευτέρα λειτουργώντας με περίσσεια συναισθηματική φόρτιση και ανησυχία. Όταν υπάρχουν αρνητικά νέα στις αγορές τότε αυτόματα οι αποφάσεις των επενδυτών επηρεάζονται άμεσα καθώς και δεν οδηγούνται σε ορθά συμπεράσματα και αποφάσει[93]ς. Γι αυτό το λόγο να σημειώνεται πτώση της τάσης των αγορών την

[91] https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/25580/diplomatiki_Galiatsatou%20N.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[92] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S

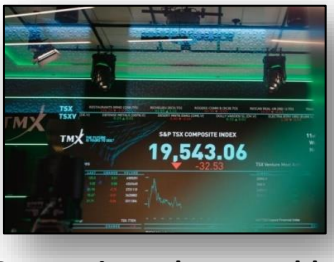
[93] https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jsr.14444002234682400846 7

Δευτέρα. Αντίθετα, όταν εμφανίζονται καλές ειδήσεις, αυτό παρακινεί τις αγορές να ακολουθούν μια θετική πορεία και να μην επηρεάζονται από την πτώση των τιμών του Σαββάτου.

Κεφάλαιο 11ο

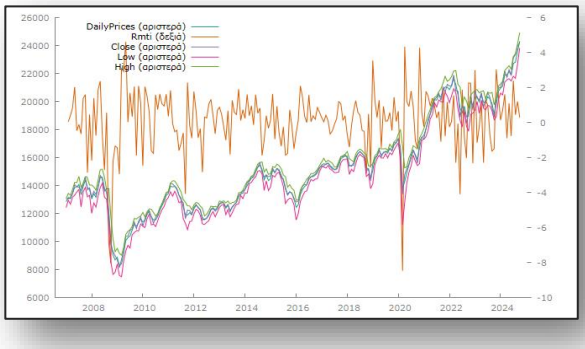
11.1. Αναλυτική περιγραφή των μεθοδολογιών που υλοποιήθηκαν στο excel και έπειτα στο Gretl για την εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας

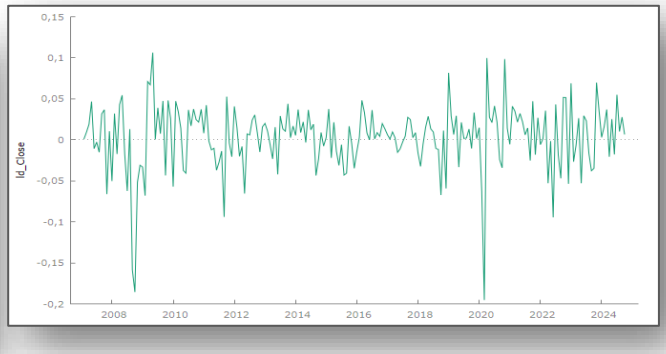




11.1.1. S&P_TSX Composite Index Monthly

Απεικόνιση Χρονοσειράς S&P_TSX Composite Index Monthly Data & και γραφήματος Ανάλυση της Ψυχολογίας των Επενδυτών – Gretl





Συμπέρασμα: Στα παραπάνω διαγράμματα απεικόνισης της χρονοσειράς του δείκτη S&P_TSX Composite Index (^GSPTSE) όπου είναι δείκτης αναφοράς του Καναδικού χρηματιστηρίου, βασίζονται στη μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών. Είναι εμφανές ότι σημειώνεται απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009 και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC ΤΟ 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:10			
για τη μεταβλ. ld_Close S*P_TSX Composite Index Monthly (213 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,0028967	0,0080585	-0,19523	0,10624
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,040025	13,817	-1,3372	5,1693
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,062490	0,053135	0,043107	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close του δείκτη S&P_TSX Composite Index παρατηρούμε ότι στα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -1,3372 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 5,1693 >3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close S&P_TSX Composite Index Monthly Data:

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution[94]).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές = 0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Doornik-Hansen έλεγχος = 43,0717, με p-τιμή 4,43707e-10

Shapiro-Wilk W = 0,913788, με p-τιμή 8,59542e-10

Lilliefors έλεγχος = 0,092637, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 300,631, με p-τιμή 5,23257e-66

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι <0 άρα δεν υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007:02-2024:10 (T = 213)					
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close					
. S&P_TSX Composite Index Monthly					
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*	
dm1	0,00407819	0,00973515	0,4189	0,6757	
dm2	0,00687858	0,00946087	0,7271	0,4680	
dm3	0,00123617	0,00946087	0,1307	0,8962	
dm4	0,0165288	0,00946087	1,747	0,0822	*
dm5	0,00615602	0,00946087	0,6507	0,5160	
dm6	−0,00839498	0,00946087	−0,8873	0,3760	
dm7	0,0132030	0,00946087	1,396	0,1644	
dm8	0,00167102	0,00946087	0,1766	0,8600	
dm9	−0,0137902	0,00946087	−1,458	0,1465	
dm10	−0,00456082	0,00946087	−0,4821	0,6303	
dm11	0,0122601	0,00973515	1,259	0,2094	
dm12	−8,51419e-05	0,00973515	−0,008746	0,9930	
Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,002897		Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,040025	

[94] https://ir.lib.uth.gr/xmlui/bitstream/handle/11615/13720/P0013720.pdf?sequence=1&isAllowed=yhttps://ir.lib.uth.gr/xmlui/handle/11615/13720

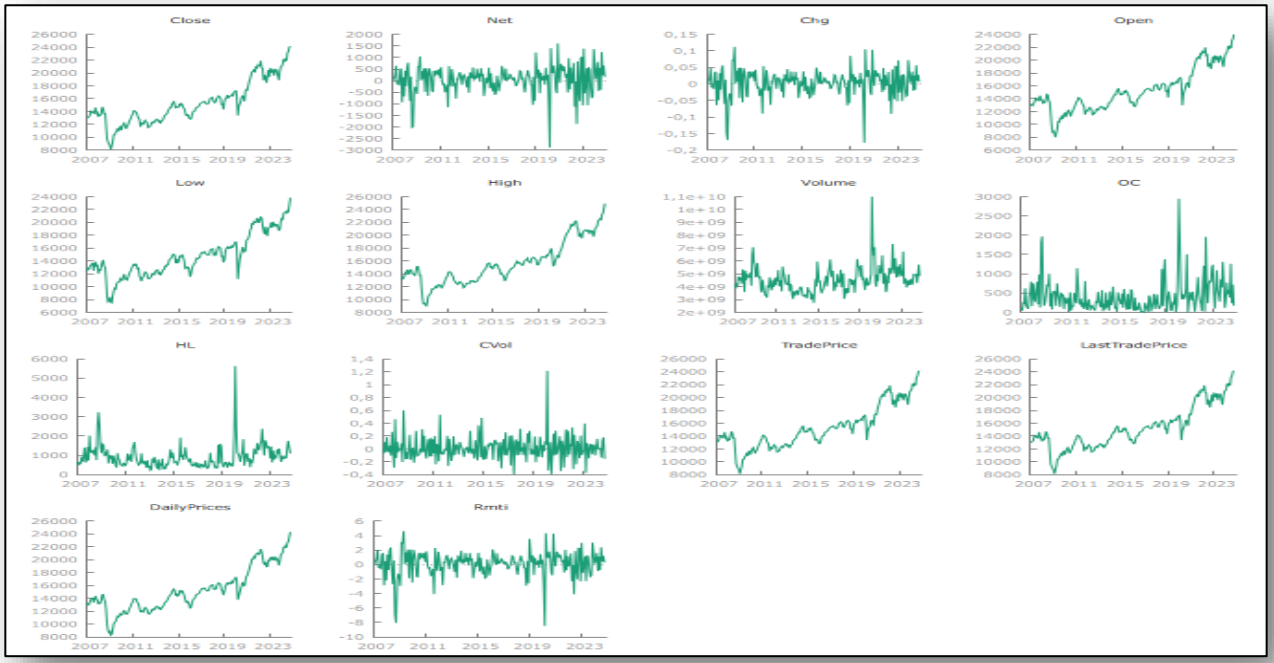
Άθρ. τετρ. καταλ	0,323840	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,040139
R-τετράγωνο	0,046474	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,005709
F(11, 201)	0,890606	P-τιμή(F)	0,550499
Λογ-πιθανοφάνεια	388,8231	Akaike κριτήριο	−753,6462
Schwarz κριτήριο	−713,3107	Hannan-Quinn	−737,3453
ρ	0,079394	Durbin-Watson	1,840782

Συμπέρασμα: Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 του μήνα Ιανουαρίου για την ld_Close S&P_TSX Composite Index έχει θετική τιμή 0,00407819 είναι μεγαλύτερη τιμή από τον Δεκέμβριο αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικό. Σύμφωνα με το φαινόμενο του μήνα με βάση την θεωρία παρατηρείται ότι ο Δεκέμβριος έχει μια αναμενόμενη αρνητική τιμή επαληθεύοντας την θεωρία ότι δεν ισχύει το φαινόμενο του μήνα.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρ. S&P_TSX Composite Index Monthly 2007:01 - 2024:10

Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	1,53e+04	1,47e+04	3,32e+03	8,12e+03	2,42e+04
Net	52,2	114,	586,	-2,88e+03	1,61e+03
Chg	0,00369	0,00809	0,0392	-0,177	0,112
Open	1,52e+04	1,46e+04	3,28e+03	8,00e+03	2,40e+04
Low	1,47e+04	1,42e+04	3,31e+03	7,48e+03	2,38e+04
High	1,56e+04	1,51e+04	3,34e+03	9,02e+03	2,49e+04
Volume	4,54e+09	4,47e+09	9,53e+08	2,73e+09	1,10e+10
OC	418,	302,	407,	0,860	2,95e+03
HL	922,	777,	578,	230,	5,63e+03
CVol	0,0163	0,00299	0,186	-0,394	1,21
TradePrice	1,53e+04	1,47e+04	3,32e+03	8,12e+03	2,42e+04
LastTradePrice	1,53e+04	1,47e+04	3,32e+03	8,12e+03	2,42e+04
DailyPrices	1,52e+04	1,46e+04	3,31e+03	8,28e+03	2,43e+04
Rmti	0,126	0,350	1,74	-8,48	4,61
ld_Close	0,00290	0,00806	0,0400	-0,195	0,106

Γραφήματα δεδομένων S&P_TSX Composite Index Monthly & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών.

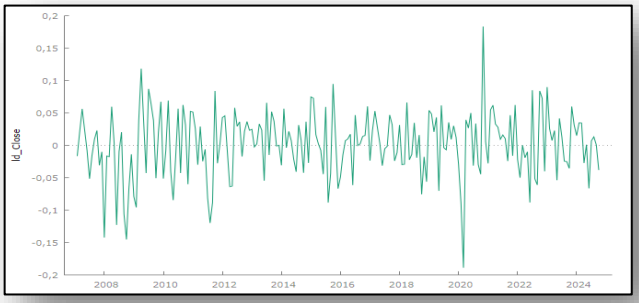




11.1.2. CAC 40 INDEX MONTHLY (FCHI)

Απεικόνιση χρονοσειράς CAC 40 Index Monthly (FCHI)





Συμπέρασμα: Στο παραπάνω διάγραμμα απεικόνισης της χρονοσειράς του δείκτη αναφοράς CAC 40 Index Monthly (FCHI), παρουσιάζονται οι αυξομειώσεις της μεταβλητότητάς του. Με βάση τον δείκτη απόδοσης τιμής στη γαλλική χρηματιστηριακή αγορά FCHI, παρατηρούμε ότι σημειώνεται απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, του 2012 και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC ΤΟ 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημίας του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:10			
για τη μεταβλ. ld_Close CAC 40 Index Monthly (213 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,0012700	0,0035442	-0,18885	0,18331
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,050242	39,562	-0,37917	1,1941
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,088158	0,072621	0,063175	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close του δείκτη CAC 40 Index Monthly παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,37917 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 1,1941<3 άρα είναι πλατύκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close CAC 40 Index Monthly Data:

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution)[95].

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Doornik-Hansen έλεγχος = 11,6962, με p-τιμή 0,00288543

[95] https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/5081/2/07_chapter6.pdf

Shapiro-Wilk W = 0,98195, με p-τιμή 0,00790697

Lilliefors έλεγχος = 0,0515708, με p-τιμή ~= 0,18

Jarque-Bera έλεγχος = 17,7584, με p-τιμή 0,000139256

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι <0 άρα δεν υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

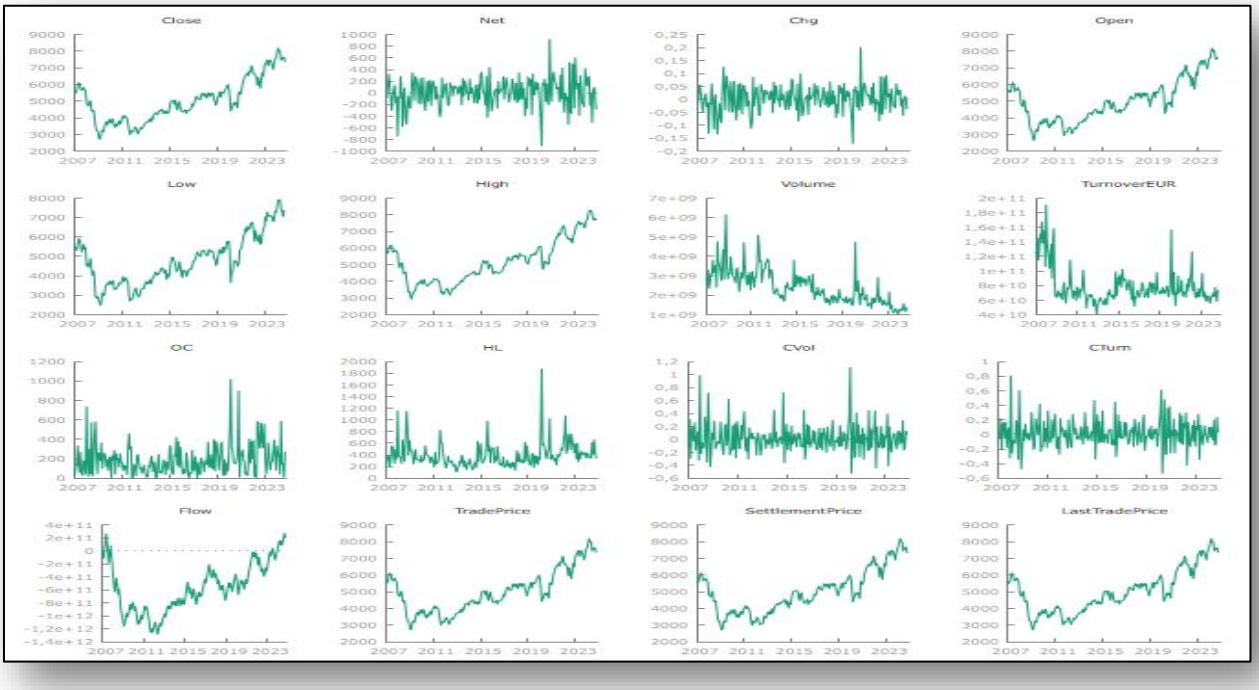
Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:10					
CAC 40 Index Monthly					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	5,01e+03	4,87e+03	1,29e+03	2,70e+03	8,21e+03
Net	8,18	17,7	242,	-914,	924,
Chg	0,00252	0,00355	0,0500	-0,172	0,201
Open	5,00e+03	4,87e+03	1,28e+03	2,63e+03	8,20e+03
Low	4,78e+03	4,63e+03	1,27e+03	2,47e+03	7,91e+03
High	5,18e+03	5,10e+03	1,29e+03	2,92e+03	8,26e+03
Volume	2,41e+09	2,26e+09	8,66e+08	1,02e+09	6,16e+09
TurnoverEUR	7,88e+10	7,16e+10	2,42e+10	4,07e+10	1,91e+11
OC	190,	162,	158,	0,230	1,02e+03
HL	396,	346,	209,	113,	1,88e+03
CVol	0,0193	-0,00352	0,224	-0,528	1,11
CTurn	0,0155	-0,0156	0,192	-0,537	0,808
Flow	-5,67e+11	-5,79e+11	3,81e+11	-1,29e+12	2,78e+11
TradePrice	5,01e+03	4,87e+03	1,29e+03	2,70e+03	8,21e+03
SettlementPrice	5,01e+03	4,87e+03	1,29e+03	2,69e+03	8,22e+03
LastTradePrice	5,01e+03	4,87e+03	1,29e+03	2,70e+03	8,21e+03
DailyPrices	4,99e+03	4,87e+03	1,28e+03	2,73e+03	8,12e+03
MoneyFlow	3,96e+14	3,83e+14	1,61e+14	1,48e+14	9,58e+14
Rmti	0,0552	0,154	2,18	-8,20	7,96
ld_Close	0,00127	0,00354	0,0502	-0,189	0,183

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007:02-2024:10 (T = 213)					
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close CAC 40 Index Monthly					
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*	
dm1	−0,00412132	0,0121725	−0,3386	0,7353	
dm2	0,00357294	0,0118295	0,3020	0,7629	
dm3	0,00301043	0,0118295	0,2545	0,7994	
dm4	0,0228963	0,0118295	1,936	0,0543	*
dm5	−0,00920466	0,0118295	−0,7781	0,4374	
dm6	−0,0199926	0,0118295	−1,690	0,0926	*
dm7	0,0153792	0,0118295	1,300	0,1951	
dm8	−0,00979175	0,0118295	−0,8277	0,4088	
dm9	−0,00688596	0,0118295	−0,5821	0,5612	
dm10	0,00249176	0,0118295	0,2106	0,8334	
dm11	0,0130885	0,0121725	1,075	0,2836	
dm12	0,00538224	0,0121725	0,4422	0,6588	
Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,001270		Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,050242	

Άθρ. τετρ. καταλ	0,506294	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,050188
R-τετράγωνο	0,053906	Προσαρμ. R-τετράγωνο	0,002130
F(11, 201)	1,041134	P-τιμή(F)	0,411596
Λογ-πιθανοφάνεια	341,2316	Akaike κριτήριο	−658,4632
Schwarz κριτήριο	−618,1277	Hannan-Quinn	−642,1623
ρ	0,071155	Durbin-Watson	1,854102

Συμπέρασμα: Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 του μήνα Ιανουαρίου για την ld_close CAC 40 Index έχει αρνητική τιμή −0,00412132 έχει μικρότερη τιμή από τον Δεκέμβριο αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικό όπως είναι οι ψευδο-μεταβλητές αντίστοιχα dm4 Απρίλιο & dm6 Ιούνιο. Σύμφωνα με το φαινόμενο του μήνα με βάση την θεωρία παρατηρείται ότι τον Δεκέμβριο έχει μια θετική τιμή 0,00538224 επαληθεύοντας την θεωρία ότι δεν ισχύει το φαινόμενο του μήνα[96].

Γραφήματα CAC 40 Index Monthly



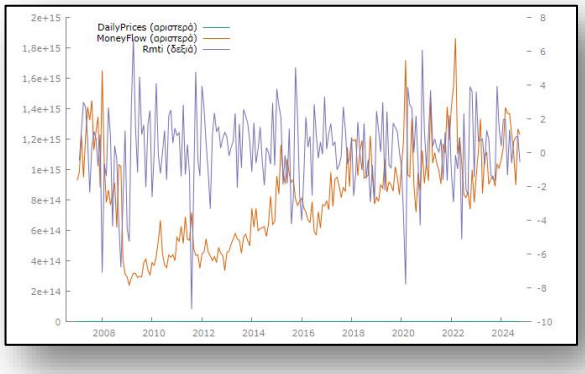


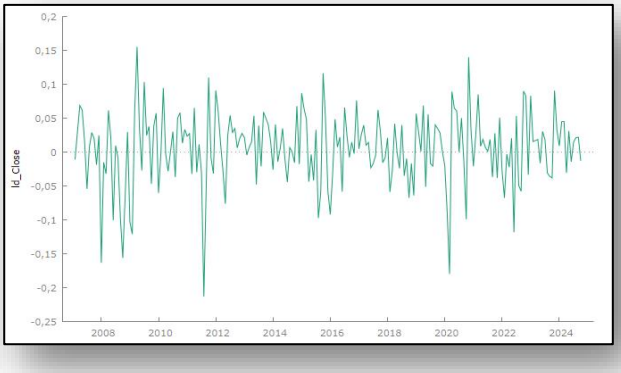


11.1.3. Deutsche Boersche Index Monthly (DAX)

Γράφημα χρονοσειράς Deutsche Boersche Index Monthly (DAX) & και γράφημα Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel – Gretl.

[96] https://amitos.library.uop.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/911/361_000064.pdf?sequence=1&isAllowed=y





Συμπέρασμα: Στα παραπάνω διαγράμματα απεικόνισης της χρονοσειράς παρουσιάζονται οι διακυμάνσεις του χρηματιστηριακού δείκτη Deutsche Boersche Index Monthly (DAX), ο οποίος αποτελεί έναν από τους κυριότερους γερμανικούς χρηματιστηριακούς δείκτες εταιριών ελεύθερης διασποράς και κατέχει το 80% της κεφαλαιοποίησης των εισηγμένων μετοχικών εταιριών της. Σύμφωνα με την μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών παρατηρούμε ότι σημειώνεται απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, του 2012 και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC ΤΟ 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:10			
για τη μεταβλ. ld_Close Deutsche Boersche Index Monthly DAX (213 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,0048507	0,010112	-0,21310	0,15497
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,053791	11,089	-0,68903	1,7705
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,096828	0,087462	0,064236	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close του Deutsche Boersche Index DAX Monthly παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι-0,68903 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 1,7705<3 άρα είναι πλατύκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close του Deutsche Boersche Index Monthly Data:

Doornik-Hansen έλεγχος = 17,6838, με p-τιμή 0,000144547

Shapiro-Wilk W = 0,968399, με p-τιμή 0,000105338

Lilliefors έλεγχος = 0,0572104, με p-τιμή ~= 0,09

Jarque-Bera έλεγχος = 44,675, με p-τιμή 1,99041e-10

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution)[97].

[97] https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A10%3A4874890/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A95374448&crl=c&link_origin=scholar.google.gr

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007:02-2024:10 (T = 213)					
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close Deutsche Boersche Index Monthly DAX					
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*	
dm1	−0,00685509	0,0129519	−0,5293	0,5972	
dm2	−0,00363720	0,0125870	−0,2890	0,7729	
dm3	0,0111215	0,0125870	0,8836	0,3780	
dm4	0,0270734	0,0125870	2,151	0,0327	**
dm5	0,00952368	0,0125870	0,7566	0,4502	
dm6	−0,0145445	0,0125870	−1,156	0,2493	
dm7	0,0166299	0,0125870	1,321	0,1879	
dm8	−0,0187269	0,0125870	−1,488	0,1384	
dm9	−0,00190931	0,0125870	−0,1517	0,8796	
dm10	0,00672813	0,0125870	0,5345	0,5936	
dm11	0,0236646	0,0129519	1,827	0,0692	*
dm12	0,00981013	0,0129519	0,7574	0,4497	
Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,004851	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,053791		
Άθρ. τετρ. καταλ	0,573205	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,053402		
R-τετράγωνο	0,065555	Προσαρμ. R-τετράγωνο	0,014416		
F(11, 201)	1,281908	P-τιμή(F)	0,236884		
Λογ-πιθανοφάνεια	328,0122	Akaike κριτήριο	−632,0244		
Schwarz κριτήριο	−591,6889	Hannan-Quinn	−615,7235		
ρ	0,066444	Durbin-Watson	1,866438		

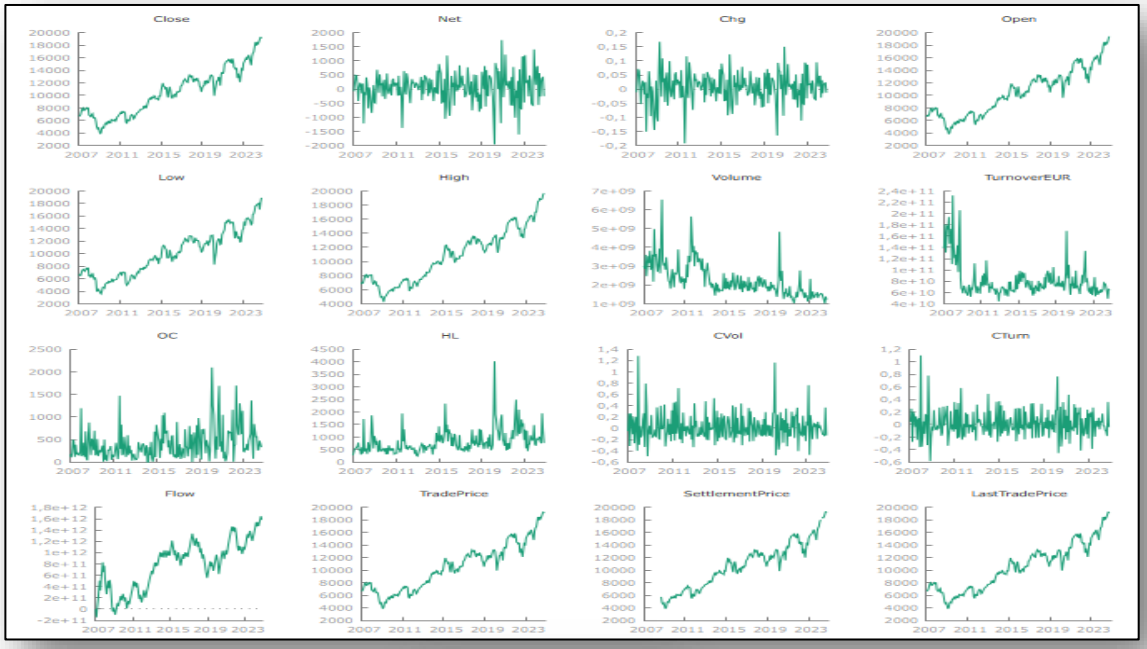
Συμπέρασμα: Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 του μήνα Ιανουαρίου για την ld_Close Deutsche Boersche Index έχει αρνητική τιμή −0,00685509 έχει μικρότερη τιμή από τον Δεκέμβριο αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικό όπως οι ψευδο-μεταβλητές dm4 τον Απρίλιο & dm11 τον Νοέμβριο. Σύμφωνα με το φαινόμενο του μήνα με βάση την θεωρία παρατηρείται ότι τον Δεκέμβριο έχει μια θετική τιμή 0,00981013 επαληθεύοντας την θεωρία ότι δεν ισχύει το φαινόμενο του μήνα[98].

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:10					
DAX Index Monthly					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	1,05e+04	1,05e+04	3,68e+03	3,84e+03	1,93e+04
Net	57,7	110,	526,	-1,95e+03	1,73e+03
Chg	0,00629	0,0102	0,0532	-0,192	0,168
Open	1,04e+04	1,05e+04	3,66e+03	3,82e+03	1,94e+04
Low	9,99e+03	9,61e+03	3,60e+03	3,59e+03	1,89e+04
High	1,08e+04	1,08e+04	3,74e+03	4,27e+03	1,97e+04

[98] https://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/27472

Volume	2,27e+09	2,07e+09	8,59e+08	1,02e+09	6,54e+09
TurnoverEUR	8,14e+10	7,19e+10	3,00e+10	4,44e+10	2,32e+11
OC	411,	318,	349,	1,27	2,09e+03
HL	828,	693,	472,	238,	4,02e+03
CVol	0,0239	-0,0107	0,253	-0,496	1,28
CTurn	0,0190	-0,00895	0,219	-0,582	1,10
Flow	7,88e+11	8,94e+11	4,30e+11	-1,44e+11	1,65e+12
TradePrice	1,05e+04	1,05e+04	3,68e+03	3,84e+03	1,93e+04
SettlementPrice	1,08e+04	1,12e+04	3,68e+03	3,86e+03	1,94e+04
LastTradePrice	1,05e+04	1,05e+04	3,68e+03	3,84e+03	1,93e+04
DailyPrices	1,04e+04	1,04e+04	3,67e+03	3,98e+03	1,92e+04
MoneyFlow	8,24e+14	8,41e+14	3,19e+14	2,41e+14	1,86e+15
Rmti	0,211	0,439	2,34	-9,25	6,73

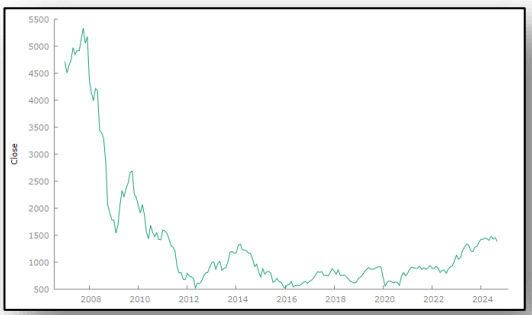
Γραφήματα DAX Monthly

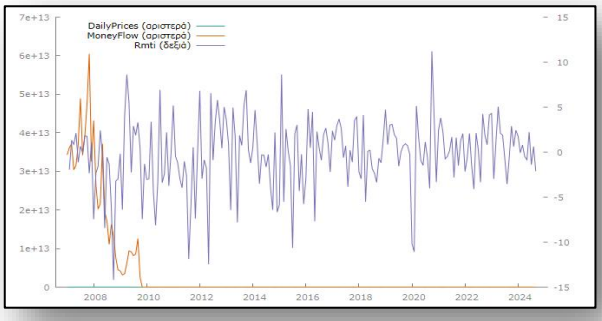




11.1.4. Athex Composite Share Price Index Monthly

Γραφήματα χρονοσειράς του δείκτη Athex Composite Index Monthly & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel - Gretl





Συμπέρασμα: Τα παραπάνω διαγράμματα απεικόνισης της χρονοσειράς αφορούν τον χρηματιστηριακό δείκτη Athex Composite Index Monthly (ATX) που αποτελεί τον βασικό ελληνικό χρηματιστηριακό δείκτη του χρηματιστηρίου Αθηνών. Σύμφωνα με την μελέτη στο excel όσον αφορά την μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών παρατηρούμε ότι σημειώνεται με απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, του 2012 και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC ΤΟ 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημίας του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο. Στο διάγραμμα απεικόνισης της χρονοσειράς παρατηρείται μια ραγδαία πτώση της χς από το 2012 και έπειτα παρουσίαζε αυξομειώσεις[99].

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:09			
για τη μεταβλ. ld_Close Athex Composite Index Monthly (212 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
-0,0057817	0,0026533	-0,32673	0,25772
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,089878	15,545	-0,61242	1,2190
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,17334	0,11942	0,10180	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close του Athex Composite Index Monthly παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι-0,61242 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 1,2190 <3 άρα είναι πλατύκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close Athex Composite Index Monthly

Doornik-Hansen έλεγχος = 13,1019, με p-τιμή 0,00142879

Shapiro-Wilk W = 0,971054, με p-τιμή 0,000238874

Lilliefors έλεγχος = 0,0749375, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 26,379, με p-τιμή 1,87016e-06



Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και αποδεχόμαστε την Ho.

[99] https://amitos.library.uop.gr/xmlui/handle/123456789/7486

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007:02-2024:09 (T = 212)				
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close Athex Composite Share Price Index Monthly				
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*
dm1	−0,00302980	0,0220178	−0,1376	0,8907
dm2	−0,0124492	0,0213974	−0,5818	0,5614
dm3	0,0204169	0,0213974	0,9542	0,3411
dm4	0,0211094	0,0213974	0,9865	0,3251
dm5	−0,0294971	0,0213974	−1,379	0,1696
dm6	−0,0139901	0,0213974	−0,6538	0,5140
dm7	−0,00687563	0,0213974	−0,3213	0,7483
dm8	−0,0328286	0,0213974	−1,534	0,1266
dm9	−0,000967910	0,0213974	−0,04523	0,9640
dm10	0,00897924	0,0220178	0,4078	0,6838
dm11	−0,0144478	0,0220178	−0,6562	0,5125
dm12	−0,00528020	0,0220178	−0,2398	0,8107

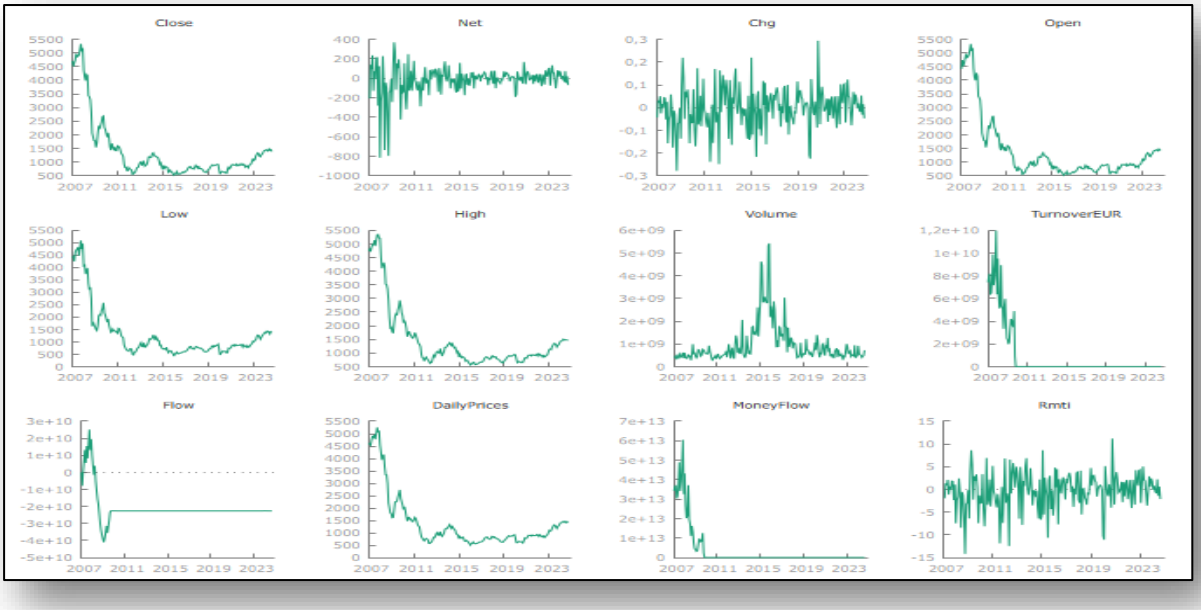
Μέσος εξαρτ. μτβλ	−0,005782	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,089878
Άθρ. τετρ. καταλ	1,648260	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,090782
R-τετράγωνο	0,032988	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,020198
F(11, 200)	0,620242	P-τιμή(F)	0,810416
Λογ-πιθανοφάνεια	214,0128	Akaike κριτήριο	−404,0256
Schwarz κριτήριο	−363,7466	Hannan-Quinn	−387,7458
ρ	0,084789	Durbin-Watson	1,828633

Συμπέρασμα: Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 του μήνα Ιανουαρίου για την ld_Close Athex Composite Share Price Index (ATX) έχει αρνητική τιμή −0,00302980 έχει μικρότερη τιμή από τον Δεκέμβριο αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικό. Σύμφωνα με το φαινόμενο του μήνα με βάση την θεωρία παρατηρείται ότι τον Δεκέμβριο έχει μια αναμενόμενη αρνητική τιμή −0,00528020 επαληθεύοντας την θεωρία ότι δεν ισχύει το φαινόμενο του μήνα[100].

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:09					
Athex Composite Index Monthly					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	1,38e+03	902,	1,12e+03	517,	5,33e+03
Net	-15,7	2,11	142,	-816,	369,
Chg	-0,00183	0,00266	0,0876	-0,279	0,294
Open	1,39e+03	901,	1,14e+03	514,	5,33e+03
Low	1,29e+03	858,	1,06e+03	421,	5,09e+03
High	1,46e+03	941,	1,17e+03	559,	5,35e+03
Volume	9,44e+08	6,28e+08	8,37e+08	2,62e+08	5,42e+09
TurnoverEUR	9,12e+08	1,64e+06	2,33e+09	4,37e+05	1,20e+10
Flow	-2,08e+10	-2,26e+10	9,19e+09	-4,10e+10	2,51e+10
DailyPrices	1,38e+03	899,	1,11e+03	499,	5,25e+03
MoneyFlow	3,64e+12	1,44e+09	1,04e+13	2,94e+08	6,05e+13
Rmti	-0,251	0,115	3,90	-14,2	11,2

[100] https://ir.lib.uth.gr/xmlui/bitstream/handle/11615/55003/22263.pdf?sequence=1

Γραφήματα Athex Composite Index Monthly

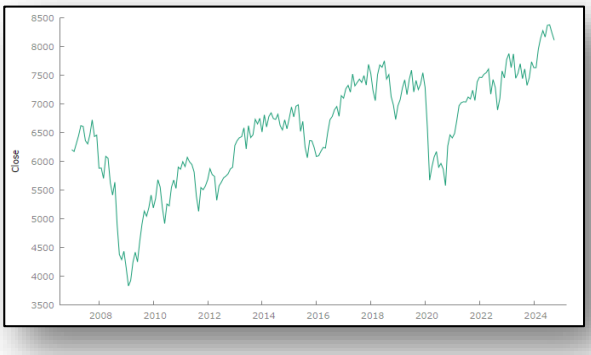


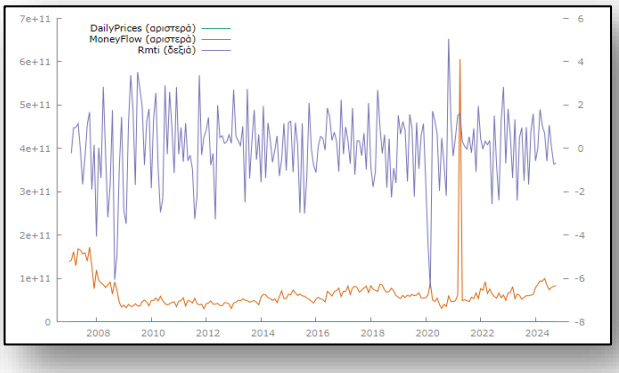




11.1.5. FTSE 100 INDEX MONTHLY

Γραφήματα χρονοσειράς του δείκτη Athex Composite Index Monthly & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel - Gretl





Συμπέρασμα: Τα παραπάνω διαγράμματα απεικονίζουν την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη FTSE 100 Index. Είναι ο πιο σημαντικός δείκτης του Ηνωμένου Βασιλείου με τα 100 πλείστα blue chips υψηλής κεφαλαιοποίησης που έχουν συσταθεί στο χρηματιστήριο του Λονδίνου. Σύμφωνα με την μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών που υλοποιήθηκε στο excel παρατηρούμε ότι σημειώνεται με απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC ΤΟ 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ' επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο. Στο διάγραμμα απεικόνισης της χρονοσειράς μέσω της μεθοδολογίας της ψυχολογίας των επενδυτών

παρατηρείται μια ραγδαία άνοδος στο διάγραμμα Money Flow. Το MFI αποτελεί τον δείκτη ροής χρημάτων, όπου περιλαμβάνει τα καθημερινά δεδομένα των τιμών των δεικτών και του κύκλου εργασιών τους. Όταν το MFI έχει ανοδική τάση αυτό δίνει την δυνατότητα στους αναλυτές να κατανοήσουν ότι αυξάνεται η αγοραστική πίεση των δεικτών, αντίθετα όταν η πτωτική τάση σημειώσει άνοδο προκαλεί πληθώρες συνθήκες πίεσης πώλησης. Ο τύπος είναι Money Flow = Daily Prices * Turnover, όπου Daily Prices = (Low + High + Close) / 3.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:10			
για τη μεταβλ. ld_Close FTSE 100 index Monhtly (213 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,0012585	0,0076707	-0,14859	0,11647
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,039120	31,084	-0,65006	1,3567
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,068851	0,062558	0,048733	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close του FTSE 100 index Monhtly παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,65006 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 1,3567 <3 άρα είναι πλατύκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close FTSE 100 Index Monthly data:

Doornik-Hansen έλεγχος = 14,5263, με p-τιμή 0,000700908

Shapiro-Wilk W = 0,97271, με p-τιμή 0,000379526

Lilliefors έλεγχος = 0,0755914, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 31,3362, με p-τιμή 1,56833e-07

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007:02-2024:10 (T = 213)					
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close FTSE 100 Index Monthly					
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*	
dm1	−0,00915853	0,00930552	−0,9842	0,3262	
dm2	0,000596792	0,00904334	0,06599	0,9474	
dm3	−0,00433962	0,00904334	−0,4799	0,6318	
dm4	0,0240403	0,00904334	2,658	0,0085	***

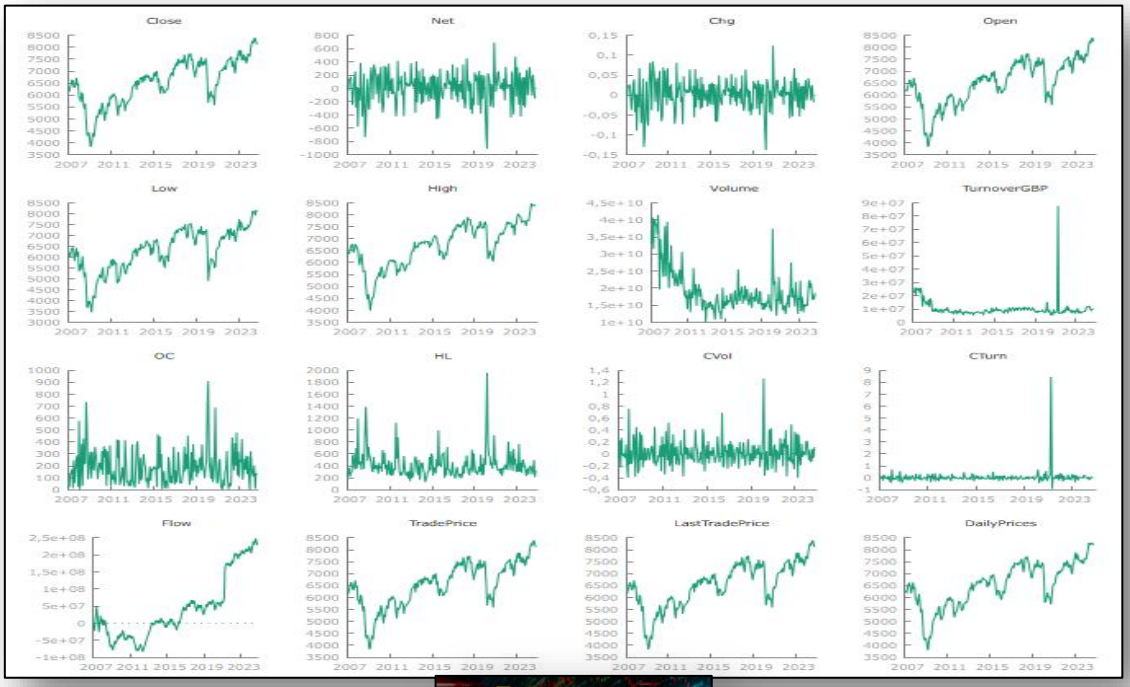
dm5	−0,00140629	0,00904334	−0,1555	0,8766	
dm6	−0,0149289	0,00904334	−1,651	0,1003	
dm7	0,0145135	0,00904334	1,605	0,1101	
dm8	−0,00925117	0,00904334	−1,023	0,3075	
dm9	−0,00719528	0,00904334	−0,7956	0,4272	
dm10	−0,000649444	0,00904334	−0,07181	0,9428	
dm11	0,00463289	0,00930552	0,4979	0,6191	
dm12	0,0188329	0,00930552	2,024	0,0443	**

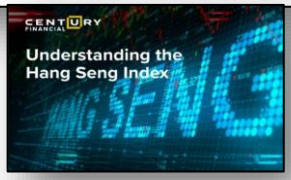
Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,001259	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,039120
Άθρ. τετρ. καταλ	0,295887	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,038368
R-τετράγωνο	0,087999	Προσαρμ. R-τετράγωνο	0,038088
F(11, 201)	1,763130	P-τιμή(F)	0,062471
Λογ-πιθανοφάνεια	398,4369	Akaike κριτήριο	−772,8739
Schwarz κριτήριο	−732,5384	Hannan-Quinn	−756,5729
ρ	0,014387	Durbin-Watson	1,970390

Συμπέρασμα: Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 του μήνα Ιανουαρίου για την ld_Close FTSE 100 index Monhtly έχει αρνητική τιμή −0,00915853 έχει μικρότερη τιμή από τον Δεκέμβριο αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικό. Σύμφωνα με το φαινόμενο του μήνα με βάση την θεωρία παρατηρείται ότι τον Δεκέμβριο έχει μια θετική τιμή 0,0188329 είναι στατιστικά σημαντικό, επαληθεύοντας την θεωρία ότι ισχύει το φαινόμενο του μήνα.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:10					
FTSE 100 index Monhtly					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	6,53e+03	6,61e+03	938,	3,83e+03	8,38e+03
Net	8,95	52,8	239,	-909,	689,
Chg	0,00202	0,00770	0,0387	-0,138	0,124
Open	6,52e+03	6,60e+03	932,	3,83e+03	8,38e+03
Low	6,30e+03	6,42e+03	972,	3,46e+03	8,17e+03
High	6,72e+03	6,80e+03	912,	3,99e+03	8,47e+03
Volume	1,93e+10	1,75e+10	6,39e+09	1,01e+10	4,15e+10
TurnoverGBP	1,01e+07	8,66e+06	6,61e+06	5,08e+06	8,77e+07
OC	189,	165,	145,	0,550	909,
HL	420,	364,	217,	128,	1,96e+03
CVol	0,0188	-0,0154	0,222	-0,401	1,26
CTurn	0,0504	-0,00919	0,613	-0,921	8,45
Flow	4,09e+07	1,29e+07	9,07e+07	-8,41e+07	2,48e+08
TradePrice	6,53e+03	6,61e+03	938,	3,83e+03	8,38e+03
LastTradePrice	6,53e+03	6,61e+03	938,	3,83e+03	8,38e+03
DailyPrices	6,51e+03	6,63e+03	935,	3,79e+03	8,29e+03
MoneyFlow	6,59e+10	5,75e+10	4,53e+10	2,99e+10	6,06e+11
Rmti	0,0547	0,333	1,70	-6,45	5,06

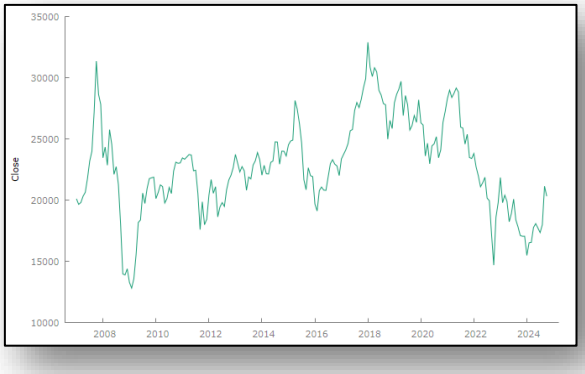
Γραφήματα ανάλυσης χρονοσειράς του δείκτη FTSE 100 INDEX MONTHLY

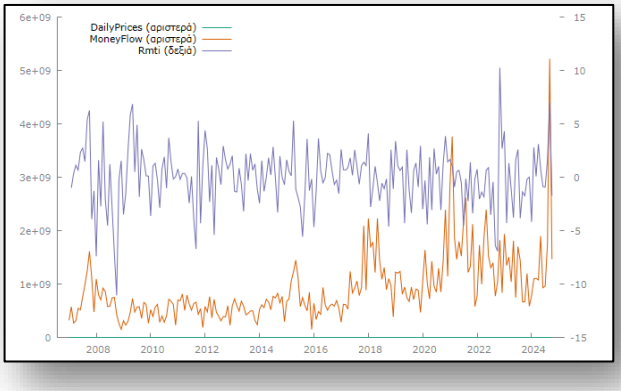




11.1.6. HANG SENG INDEX MONTHLY DATA

Διαγράμματα χρονοσειράς του δείκτη Hang Seng Index που αφορούν μηνιαία δεδομένα & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel - Gretl





Συμπέρασμα: Τα παραπάνω διαγράμματα απεικονίζουν την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη Hang Seng Index. Είναι βασικός χρηματιστηριακός δείκτης του Χονγκ Κονγκ καθώς κύριος στόχος του είναι η συνεχή καταγραφή και παρατήρηση των ημερήσιων μεταβολών που υλοποιούνται στις 82 μεγαλύτερες σε κύκλο εργασιών εισηγμένες εταιρίες που απαρτίζουν το 58% του χρηματιστηρίου του Χονγκ Κονγκ. Σύμφωνα με την μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών παρατηρούμε ότι σημειώνεται με απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC του 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:10			
για τη μεταβλ. ld_Close Hang Seng Index Monthly (213 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,011299	0,018332	-0,17788	0,14143
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,054191	4,7959	-0,61387	0,68403
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,091398	0,099079	0,067381	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close του Hang Seng Index Monthly παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,61387 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 0,68403 <3 άρα είναι πλατύκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close Hang Seng Index Monthly :

Doornik-Hansen έλεγχος = 18,8115, με p-τιμή 8,22501e-05

Shapiro-Wilk W = 0,976696, με p-τιμή 0,00133735

Lilliefors έλεγχος = 0,0716424, με p-τιμή ~= 0,01



Jarque-Bera έλεγχος = 24,323, με p-τιμή 5,22793e-06

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007:02-2024:10 (T = 213)					
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close Hang Seng Index Monthly					
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*	
dm1	−0,00431940	0,0157017	−0,2751	0,7835	
dm2	−0,00224664	0,0152593	−0,1472	0,8831	
dm3	−0,00583411	0,0152593	−0,3823	0,7026	
dm4	0,0326320	0,0152593	2,138	0,0337	**
dm5	−0,0142546	0,0152593	−0,9342	0,3513	
dm6	−0,00265128	0,0152593	−0,1737	0,8622	
dm7	0,0138550	0,0152593	0,9080	0,3650	
dm8	−0,0228156	0,0152593	−1,495	0,1364	
dm9	−0,00991202	0,0152593	−0,6496	0,5167	
dm10	0,000878558	0,0152593	0,05758	0,9541	

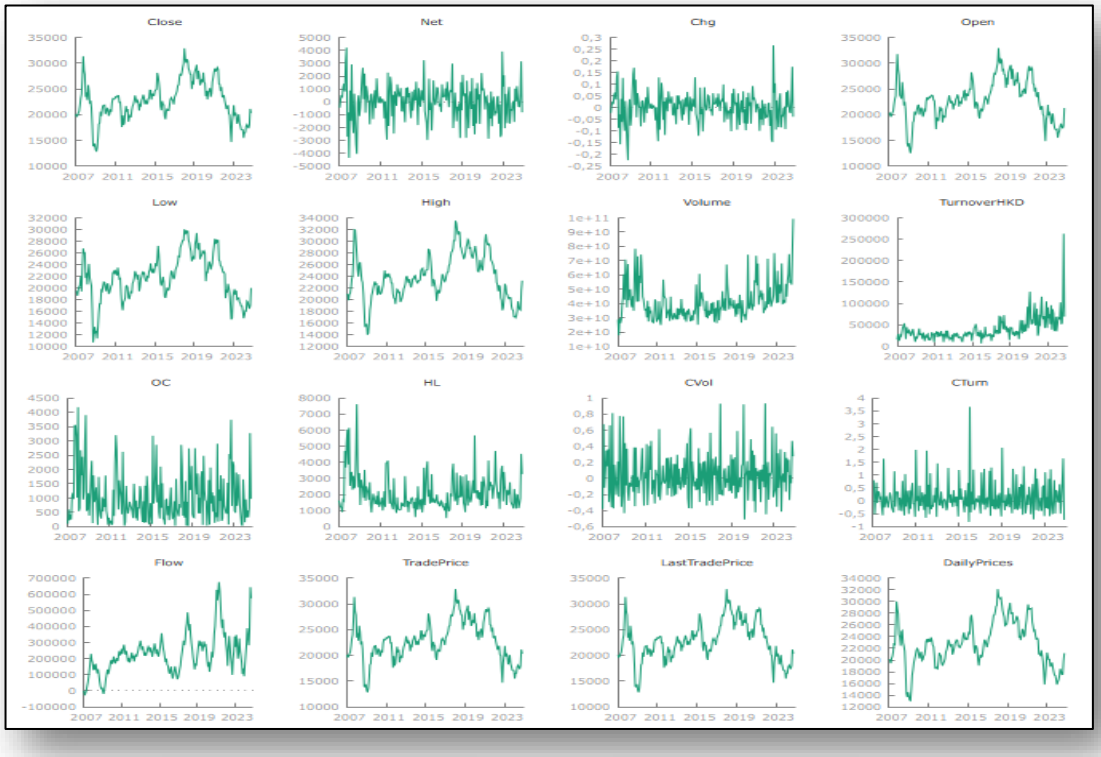
dm11	0,00754700	0,0157017	0,4806	0,6313
dm12	0,00834353	0,0157017	0,5314	0,5957

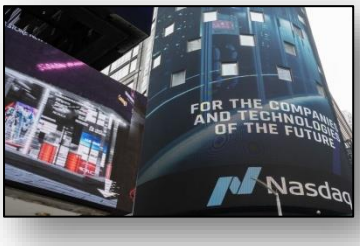
Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,000049	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,064544
Άθρ. τετρ. καταλ	0,842439	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,064740
R-τετράγωνο	0,046119	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,006084
F(11, 201)	0,883461	P-τιμή(F)	0,557469
Λογ-πιθανοφάνεια	287,0035	Akaike κριτήριο	−550,0071
Schwarz κριτήριο	−509,6716	Hannan-Quinn	−533,7061
ρ	0,044242	Durbin-Watson	1,909256

Συμπέρασμα: Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 του μήνα Ιανουαρίου για την ld_Close Hang Seng Index Monthly έχει αρνητική τιμή −0,00431940 έχει μικρότερη τιμή από τον Δεκέμβριο αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικό όπως είναι ο Απρίλιος. Σύμφωνα με το φαινόμενο του μήνα με βάση την θεωρία παρατηρείται ότι τον Δεκέμβριο έχει μια θετική τιμή 0,00834353 είναι στατιστικά σημαντικό, επαληθεύοντας την θεωρία ότι δεν ισχύει το φαινόμενο του μήνα.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:10					
HANG SENG INDEX MONTHLY					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	2,28e+04	2,27e+04	3,84e+03	1,28e+04	3,29e+04
Net	0,990	104,	1,39e+03	-4,36e+03	4,21e+03
Chg	0,00211	0,00405	0,0644	-0,225	0,266
Open	2,28e+04	2,27e+04	3,85e+03	1,25e+04	3,30e+04
Low	2,17e+04	2,17e+04	3,85e+03	1,07e+04	3,00e+04
High	2,38e+04	2,34e+04	3,83e+03	1,40e+04	3,35e+04
Volume	4,15e+10	3,87e+10	1,25e+10	1,77e+10	9,92e+10
TurnoverHKD	3,96e+04	3,21e+04	2,68e+04	6,87e+03	2,63e+05
OC	1,04e+03	808,	885,	20,9	4,18e+03
HL	2,12e+03	1,79e+03	1,08e+03	533,	7,61e+03
CVol	0,0423	0,00789	0,284	-0,511	0,933
CTurn	0,143	0,0105	0,609	-0,818	3,65
Flow	2,29e+05	2,22e+05	1,23e+05	-2,88e+04	6,76e+05
TradePrice	2,28e+04	2,27e+04	3,84e+03	1,28e+04	3,29e+04
LastTradePrice	2,28e+04	2,27e+04	3,84e+03	1,28e+04	3,29e+04
DailyPrices	2,27e+04	2,25e+04	3,80e+03	1,31e+04	3,21e+04
MoneyFlow	9,09e+08	7,25e+08	6,21e+08	1,50e+08	5,22e+09
Rmti	0,00213	0,176	2,80	-11,1	10,3

Πολλαπλά γραφήματα ανάλυσης χρονοσειρών του δείκτη Hang Seng Index Monthly

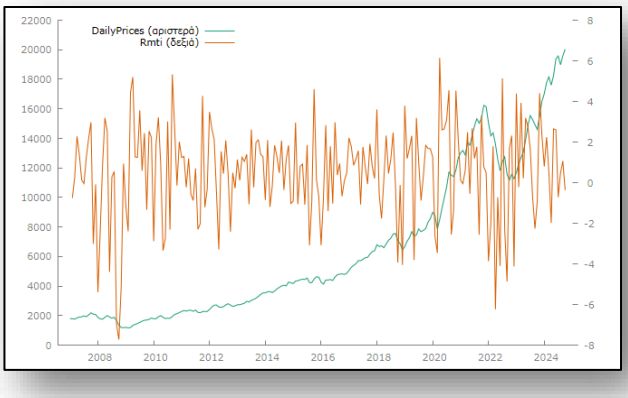


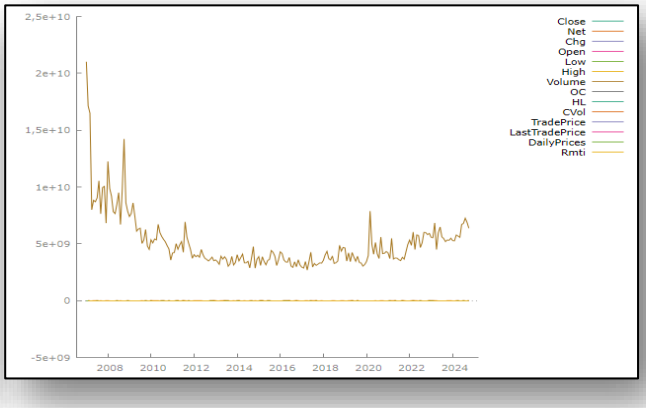




11.1.7. NASDAQ 100 INDEX MONTHLY

Διάγραμμα χρονοσειράς Nasdaq 100 index Monthly που αφορούν μηνιαία δεδομένα & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel - Gretl





Συμπέρασμα: Τα παραπάνω διαγράμματα απεικονίζουν την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη NASDAQ 100 (^NDX), ο οποίος είναι χρηματιστηριακός δείκτης που περιλαμβάνει μετοχικούς τίτλους που προκύπτουν από τις 100 μη χρηματοοικονομικές εισηγμένες εταιρίες στο Αμερικάνικο

χρηματιστήριο Nasdaq Stock Market. Σύμφωνα με την ανάλυση στο excel της μεθοδολογίας ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών παρατηρούμε ότι σημειώνεται με απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC του 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:10			
για τη μεταβλ. ld_Close NASDAQ 100 (^NDX) (213 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,011299	0,018332	-0,17788	0,14143
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,054191	4,7959	-0,61387	0,68403
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,091398	0,099079	0,067381	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close του NASDAQ 100 (^NDX) (Monthly παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,61387 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 0,68403 <3 άρα είναι πλατύκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close Nasdaq 100 (^NXD) Monthly

Doornik-Hansen έλεγχος = 12,6969, με p-τιμή 0,00174947

Shapiro-Wilk W = 0,975831, με p-τιμή 0,00101094

Lilliefors έλεγχος = 0,0608784, με p-τιμή ~= 0,05

Jarque-Bera έλεγχος = 17,5303, με p-τιμή 0,000156076

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007:02-2024:10 (T = 213)				
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close				
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*

dm1	0,00528732	0,0131720	0,4014	0,6885	
dm2	0,00557938	0,0128009	0,4359	0,6634	
dm3	0,0213562	0,0128009	1,668	0,0968	*
dm4	0,0215089	0,0128009	1,680	0,0945	*
dm5	0,0142479	0,0128009	1,113	0,2670	
dm6	0,00272957	0,0128009	0,2132	0,8314	
dm7	0,0385285	0,0128009	3,010	0,0029	***
dm8	0,00655521	0,0128009	0,5121	0,6092	
dm9	−0,0103418	0,0128009	−0,8079	0,4201	
dm10	0,00989061	0,0128009	0,7726	0,4406	
dm11	0,0154189	0,0131720	1,171	0,2432	
dm12	0,00433891	0,0131720	0,3294	0,7422	

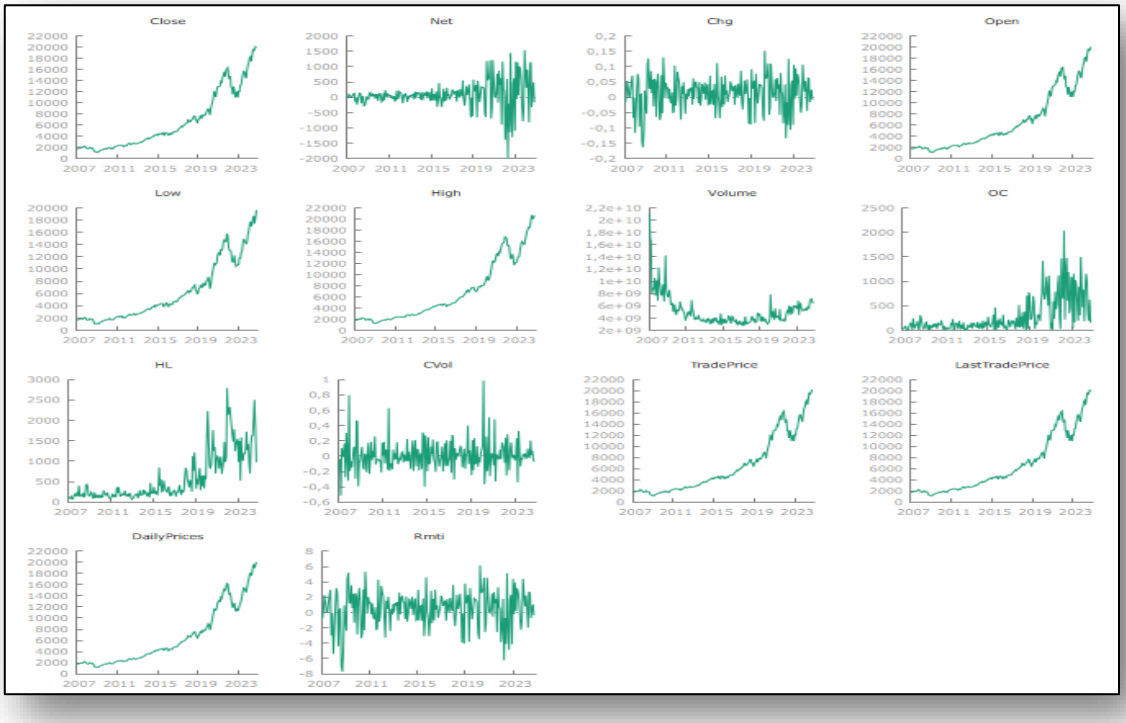
Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,011299	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,054191
Άθρ. τετρ. καταλ	0,592857	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,054310
R-τετράγωνο	0,047718	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,004397
F(11, 201)	0,915621	P-τιμή(F)	0,526292
Λογ-πιθανοφάνεια	324,4222	Akaike κριτήριο	−624,8443
Schwarz κριτήριο	−584,5088	Hannan-Quinn	−608,5434
ρ	0,036277	Durbin-Watson	1,926037

Συμπέρασμα: Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 του μήνα Ιανουαρίου για την ld_Close Nasdaq 100 index Monthly έχει θετική τιμή 0,00528732 έχει μικρότερη τιμή από τον Δεκέμβριο αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικό όπως είναι οι μήνες Μάρτιος, Απρίλιος και Ιούλιος. Σύμφωνα με το φαινόμενο του μήνα με βάση την θεωρία παρατηρείται ότι τον Δεκέμβριο έχει μια θετική τιμή 0,00433891 είναι στατιστικά σημαντικό όπως είναι οι ψευδο-μεταβλητές dm3 του Μαρτίου, dm4 του Απριλίου & dm7 του Ιουλίου, επαληθεύοντας την θεωρία ότι δεν ισχύει το φαινόμενο του μήνα[101].

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007:01 - 2024:10					
NASDAQ 100 INDEX MONTHLY					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	6,52e+03	4,46e+03	5,13e+03	1,12e+03	2,01e+04
Net	85,0	64,6	451,	-1,98e+03	1,54e+03
Chg	0,0128	0,0185	0,0540	-0,163	0,152
Open	6,44e+03	4,45e+03	5,06e+03	1,10e+03	2,00e+04
Low	6,16e+03	4,28e+03	4,83e+03	1,02e+03	1,96e+04
High	6,74e+03	4,56e+03	5,31e+03	1,25e+03	2,07e+04
Volume	5,09e+09	4,26e+09	2,45e+09	2,69e+09	2,10e+10
OC	287,	142,	360,	0,513	2,03e+03
HL	573,	280,	579,	65,6	2,79e+03
CVol	0,0116	-0,00986	0,192	-0,515	0,986
TradePrice	6,52e+03	4,46e+03	5,13e+03	1,12e+03	2,01e+04
LastTradePrice	6,52e+03	4,46e+03	5,13e+03	1,12e+03	2,01e+04
DailyPrices	6,47e+03	4,43e+03	5,08e+03	1,17e+03	2,00e+04
Rmti	0,491	0,796	2,35	-7,73	6,14

Πολλαπλά γραφήματα Ανάλυσης του δείκτη Nasdaq 100 Index Monthly

[101] https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/2644/Tsagdis.pdf?sequence=3&isAllowed=y



Κεφάλαιο 12ο

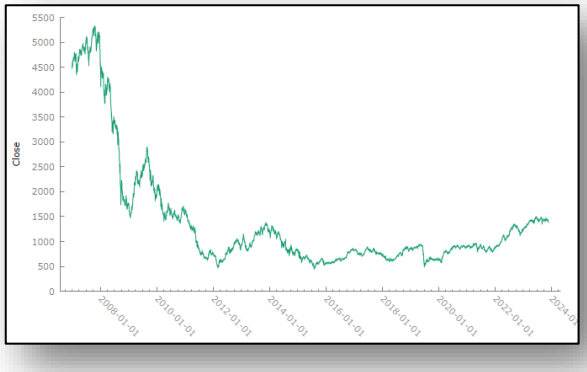
12.1. ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ GRETL ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

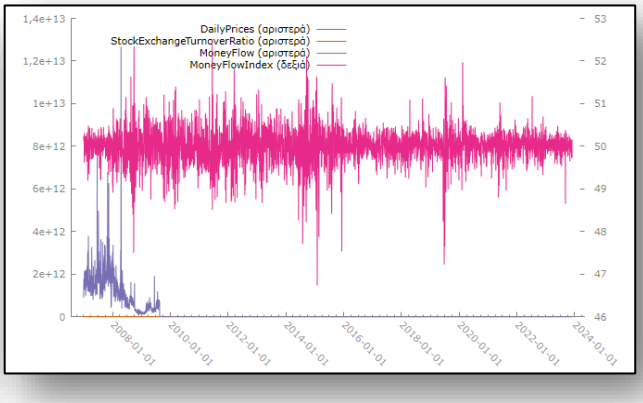




12.1.1. ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX

Διαγράμματα χρονοσειράς ATHEX COMPOSITE SHARE INDEX που αφορούν ημερήσια δεδομένα & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel - Gretl





Συμπέρασμα: Τα παραπάνω διαγράμματα απεικονίζουν την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX[102]. Είναι ο πιο σημαντικός χρηματιστηριακός ελληνικός δείκτης που περιλαμβάνει τις 60 μεγαλύτερες σε τζίρο με σημαντικές αποδόσεις κέρδους που ανήκουν

[102] https://de.wikipedia.org/wiki/Athex_Composite_Share_Price_Index

στο χρηματιστήριο Αθηνών. Οι επενδυτές παρατηρούν τις διαγραμματικές μεταβολές του δείκτη με στόχο να κατανοήσουν την πορεία και την τάση του στην ελληνική αγορά, που αποτελούν βασικούς παράγοντες λήψης αποφάσεων των ενδιαφερόμενων επενδυτών. Το διάγραμμα απεικόνισης της χρονοσειράς παρουσιάζει μια κάθοδο από το 2008 και έπειτα, εν αντιθέσει τα επόμενα χρόνια διατηρεί σταθερή πορεία με μικρές αυξομειώσεις. Βασιζόμενα στην μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών παρατηρούμε ότι σημειώνεται με απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC του 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημίας του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ' επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο[103].

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2023-11-29			
για τη μεταβλ. ld_Close Athex Composite Index (4412 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
-0,00026592	0,00062454	-0,17713	0,13431
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,019297	72,567	-0,49897	7,5580
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,030590	0,027418	0,017624	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close του Athex Composite Index daily (GD.AT), παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,49897 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 7,5580 >3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close του δείκτη Athex Composite Index daily:

Doornik-Hansen έλεγχος = 2699,01, με p-τιμή 0

Shapiro-Wilk W = 0,921348, με p-τιμή 3,768e-43

Lilliefors έλεγχος = 0,0818371, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 10684,2, με p-τιμή 0

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007-01-02:2023-11-29 (T = 4412)
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close ATHEX COMPOSITE INDEX DAILY

[103] https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/25580/diplomatiki_Galiatsatou%20N.pdf?sequence=1&isAllowed=y

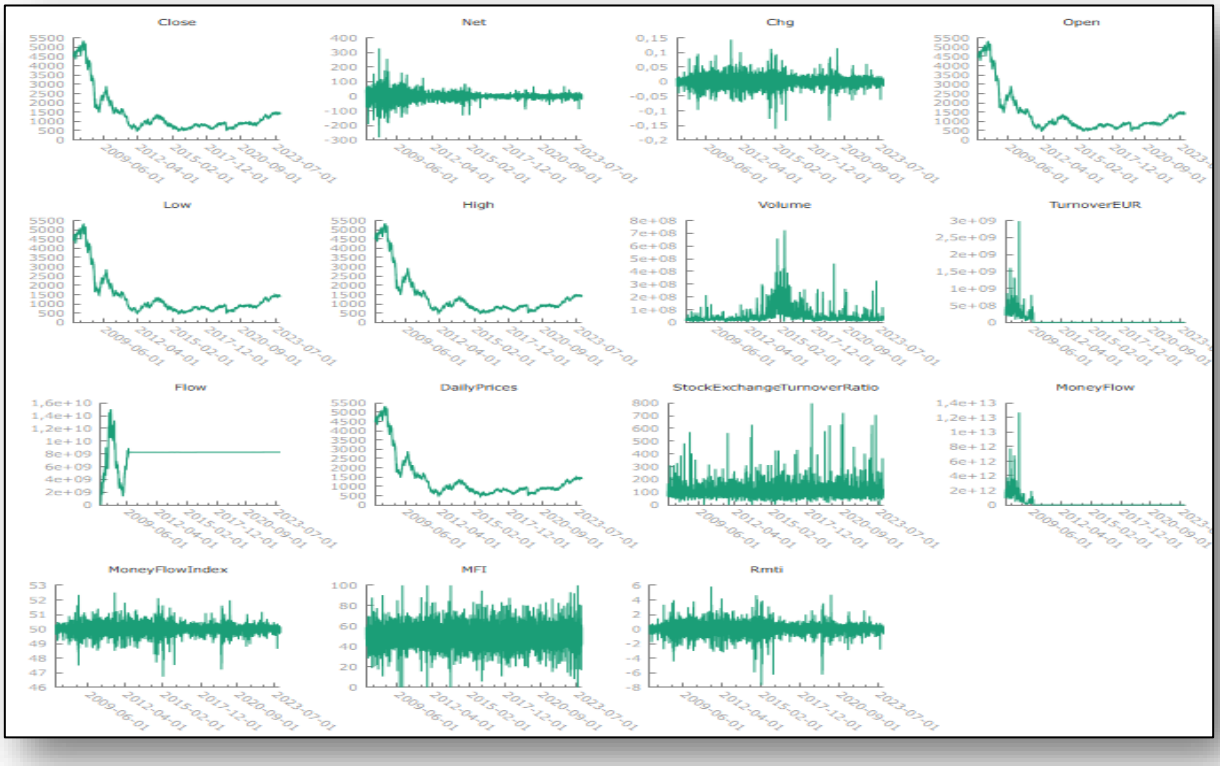
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*
dummy_1	−0,000480916	0,000649915	−0,7400	0,4594
dummy_2	0,000279176	0,000649547	0,4298	0,6674
dummy_3	−0,000736055	0,000649547	−1,133	0,2572
dummy_4	0,000123475	0,000649915	0,1900	0,8493
dummy_5	−0,000515347	0,000649915	−0,7929	0,4279

Μέσος εξαρτ. μτβλ	−0,000266	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,019297
Άθρ. τετρ. καταλ	1,641818	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,019301
R-τετράγωνο	0,000418	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,000489
F(4, 4407)	0,460955	P-τιμή(F)	0,764451
Λογ-πιθανοφάνεια	11158,84	Akaike κριτήριο	−22307,67
Schwarz κριτήριο	−22275,71	Hannan-Quinn	−22296,40
ρ	0,058651	Durbin-Watson	1,882588

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close Athex Composite Index Daily έχει αρνητική τιμή −0,000480916 είναι η μικρότερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή −0,000515347 όμως δεν είναι και στατιστικά σημαντική, οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία.

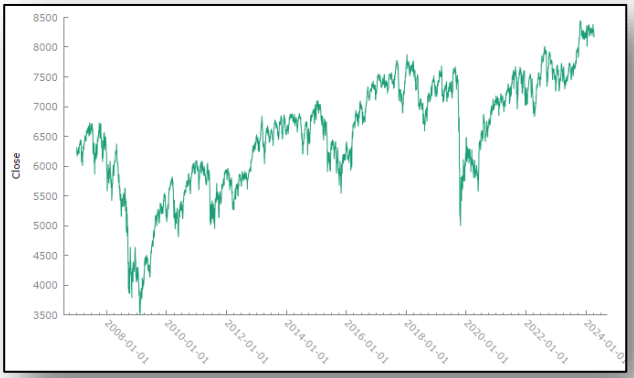
Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2023-11-29					
ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	1,38e+03	905,	1,12e+03	441,	5,33e+03
Net	-0,699	0,595	29,4	-283,	328,
Chg	-8,03e-05	0,000625	0,0192	-0,162	0,144
Open	1,38e+03	906,	1,12e+03	442,	5,33e+03
Low	1,37e+03	899,	1,11e+03	421,	5,31e+03
High	1,40e+03	913,	1,13e+03	447,	5,35e+03
Volume	4,56e+07	2,82e+07	5,25e+07	5,22e+06	7,23e+08
TurnoverEUR	4,40e+07	7,55e+04	1,27e+08	9,15e+03	2,98e+09
Flow	7,99e+09	8,25e+09	1,55e+09	0,00	1,50e+10
DailyPrices	1,38e+03	905,	1,12e+03	436,	5,33e+03
StockExchangeTurnoverRatio	102,	90,6	56,4	0,00	796,
MoneyFlow	1,77e+11	7,16e+07	5,66e+11	0,00	1,27e+13
MoneyFlowIndex	50,0	50,0	0,398	46,7	52,5
MFI	50,0	49,6	10,2	0,00	100,
Rmti	-0,0115	0,0271	0,838	-7,69	5,83
RSI	3,92	100,	99,9	-100,	100,
PtIPt1i	-0,699	0,595	29,4	-283,	328,
PtIPt1i_aaa	17,5	9,36	23,6	0,00	328,
Return	-0,0307	0,0623	2,44	-100,	14,4

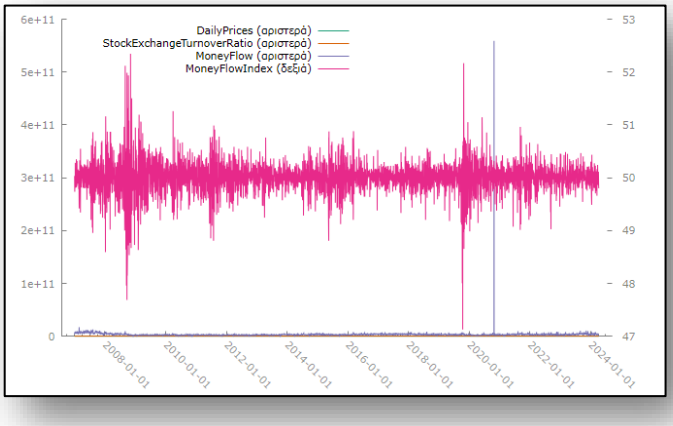
Πολλαπλά γραφήματα Ανάλυσης του δείκτη ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX



12.1.2. FTSE 100 INDEX

Διαγράμματα χρονοσειράς FTSE 100 INDEX που αφορούν ημερήσια δεδομένα & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel - Gretl





Συμπέρασμα: Τα παραπάνω διαγράμματα απεικονίζουν την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη FTSE 100 Index Daily, τα στοιχεία του δείκτη μελετώνται κάθε 3 μήνες ώστε να υπάρχει συνεχή έλεγχος όσον αφορά τις οντότητες που εισέρχονται και εξέρχονται στον δείκτη. Αυτός είναι ένας βασικός παράγοντας καθώς έχει άμεσο αντίκτυπο στις τιμές των μετοχών. Είναι ένας σταθμισμένος χρηματιστηριακός δείκτης με βάση τη συνολική αξία των μετοχών που διαπραγματεύονται στην αγορά. Ο FTSE 100[104] βασίζεται στον

[104] https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_AIM_100_Index

δείκτη FTSE Russell[105] που είναι θυγατρική εταιρία του London Stock Exchange Group [106](LSEG) και διαχειρίζεται τους χρηματιστηριακούς δείκτες. Βασιζόμενα στην μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών παρατηρούμε ότι σημειώνεται με απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC το 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2024-04-09			
για τη μεταβλ. ld_Close FTSE 100 Index Daily (4506 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
5,7016e-05	0,00050027	-0,11512	0,093843
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,011509	201,86	-0,39673	10,007
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,017530	0,016631	0,010513	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close FTSE 100 Index Daily, παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,39673 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 10,007>3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close FTSE 100 Index :

Doornik-Hansen έλεγχος = 4247,48, με p-τιμή 0

Shapiro-Wilk W = 0,905928, με p-τιμή 2,29672e-46

Lilliefors έλεγχος = 0,0853679, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 18920,3, με p-τιμή 0

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

[105] https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_Russell

[106] https://www.londonstockexchange.com/indices/ftse-100

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007-01-02:2024-04-09 (T = 4506)				
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close FTSE 100 INDEX daily				
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*
dummy_1	0,000108437	0,000383515	0,2827	0,7774
dummy_2	0,000271748	0,000383302	0,7090	0,4784
dummy_3	0,000280906	0,000383515	0,7325	0,4639
dummy_4	2,40762e-05	0,000383515	0,06278	0,9499
dummy_5	−0,000400323	0,000383515	−1,044	0,2966

Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,000057	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,011509
Άθρ. τετρ. καταλ	0,596482	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,011512
R-τετράγωνο	0,000467	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,000421
F(4, 4501)	0,525511	P-τιμή(F)	0,717001
Λογ-πιθανοφάνεια	13725,26	Akaike κριτήριο	−27440,52
Schwarz κριτήριο	−27408,46	Hannan-Quinn	−27429,23
ρ	−0,030857	Durbin-Watson	2,061610

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close FTSE 100 Index Daily έχει θετική τιμή 0,000108437 μεγαλύτερη σε σχέση με την Παρασκευή −0,000400323 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική, οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2024-04-09					
FTSE 100 INDEX					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	6,53e+03	6,63e+03	942,	3,51e+03	8,45e+03
Net	0,410	3,32	67,1	-639,	452,
Chg	0,000123	0,000500	0,0115	-0,109	0,0984
Open	6,53e+03	6,63e+03	942,	3,51e+03	8,45e+03
Low	6,49e+03	6,59e+03	950,	3,46e+03	8,43e+03
High	6,57e+03	6,66e+03	935,	3,56e+03	8,47e+03
Volume	9,18e+08	8,18e+08	3,76e+08	6,68e+07	3,88e+09
TurnoverGBP	4,80e+05	4,05e+05	1,22e+06	3,05e+04	8,13e+07
Flow	2,99e+07	1,09e+07	4,75e+07	-1,74e+07	1,36e+08
DailyPrices	6,53e+03	6,62e+03	944,	2,07e+03	8,45e+03
StockExchangeTurnoverRatio	101,	97,5	27,1	0,00	315,
MoneyFlow	3,13e+09	2,66e+09	8,40e+09	0,00	5,59e+11
MoneyFlowIndex	50,0	50,0	0,288	47,1	52,3
Return	-0,00988	0,0499	1,88	-100,	9,84

Πολλαπλά γραφήματα Ανάλυσης του δείκτη ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX

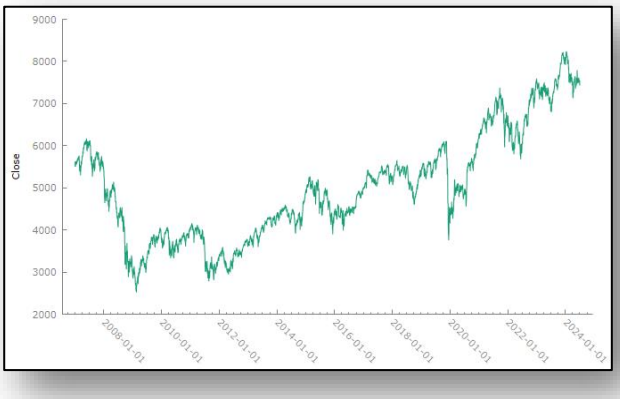


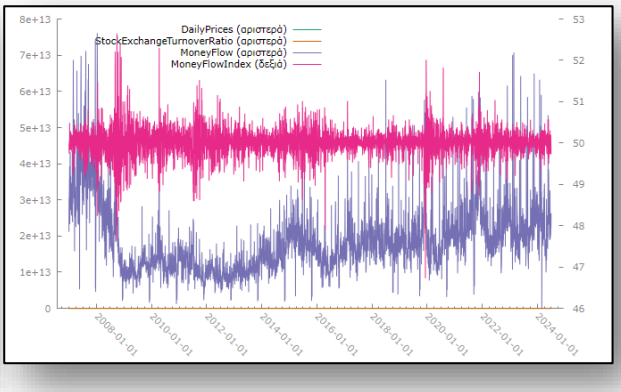




12.1.3. CAC 40 INDEX DAILY

Διαγράμματα χρονοσειράς CAC 40 INDEX που αφορούν ημερήσια δεδομένα & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel - Gretl





Συμπέρασμα: Τα παραπάνω διαγράμματα απεικονίζουν την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη CAC 40 INDEX[107] daily ο οποίος υπολογίζεται στην γαλλική χρηματιστηριακή αγορά. Είναι δείκτης απόδοσης τιμής και εκπροσωπεί τις 40 σημαντικότερες μετοχές των 100 υψηλότερων χρηματιστηριακών κεφαλαίων της που βρίσκονται στο Euronext Paris, που είναι το προηγούμενο χρηματιστήριο του Παρισιού. Σύμφωνα με την ανάλυση στο excel όσον αφορά την μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών παρατηρούμε ότι σημειώνεται απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC του 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2024-07-02			
για τη μεταβλ. ld_Close CAC 40 INDEX Daily (4566 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
6,1187e-05	0,00045820	-0,13098	0,10595
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,013708	224,04	-0,26139	8,2350
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,021210	0,019984	0,012884	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close CAC 40 Index Daily, παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,26139 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής

[107] https://en.wikipedia.org/wiki/CAC_40

κατανομής είναι: 8,2350 >3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close CAC 40 Index Daily:

Doornik-Hansen έλεγχος = 3488,25, με p-τιμή 0

Shapiro-Wilk W = 0,918401, με p-τιμή 2,64e-44

Lilliefors έλεγχος = 0,0796631, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 12953,7, με p-τιμή 0

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007-01-02:2024-07-02 (T = 4566)				
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close CAC 40 DAILY				
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*
dummy_1	0,000292317	0,000453788	0,6442	0,5195
dummy_2	−0,000278566	0,000453540	−0,6142	0,5391
dummy_3	−0,000274850	0,000453788	−0,6057	0,5448
dummy_4	0,000248071	0,000453788	0,5467	0,5846
dummy_5	0,000319337	0,000453788	0,7037	0,4816
Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,000061	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ		0,013708
Άθρ. τετρ. καταλ	0,857505	Τ.Σ. παλινδρόμησης		0,013712
R-τετράγωνο	0,000408	Προσαρμ. R-τετράγωνο		-0,000469
F(4, 4561)	0,465547	P-τιμή(F)		0,761082
Λογ-πιθανοφάνεια	13109,54	Akaike κριτήριο		−26209,08
Schwarz κριτήριο	−26176,95	Hannan-Quinn		−26197,77
ρ	−0,028248	Durbin-Watson		2,056351

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close CAC 40 Index Daily έχει θετική τιμή 0,000292317 είναι μικρότερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή 0,000319337 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική, οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2024-07-02					
CAC 40 INDEX DAILY					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	5,00e+03	4,90e+03	1,29e+03	2,52e+03	8,24e+03
Net	0,397	2,29	61,8	-566,	425,
Chg	0,000155	0,000458	0,0137	-0,123	0,112
Open	5,00e+03	4,90e+03	1,29e+03	2,52e+03	8,24e+03
Low	4,97e+03	4,86e+03	1,29e+03	2,47e+03	8,21e+03
High	5,03e+03	4,93e+03	1,29e+03	2,55e+03	8,26e+03

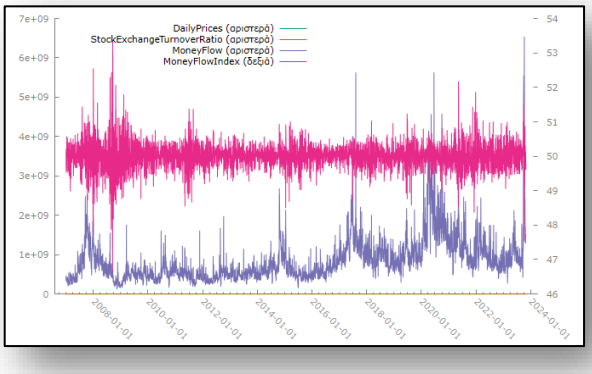
Volume	1,13e+08	1,03e+08	5,17e+07	1,17e+07	5,31e+08
TurnoverEUR	3,69e+09	3,33e+09	1,52e+09	3,06e+08	1,60e+10
Flow	3,06e+09	-1,07e+10	1,40e+11	-2,07e+11	3,16e+11
DailyPrices	5,00e+03	4,89e+03	1,29e+03	2,51e+03	8,23e+03
StockExchangeTurnoverRatio	101,	97,1	29,8	10,5	337,
MoneyFlow	1,86e+13	1,68e+13	9,26e+12	0,00	7,61e+13
MoneyFlowIndex	50,0	50,0	0,343	46,7	52,6

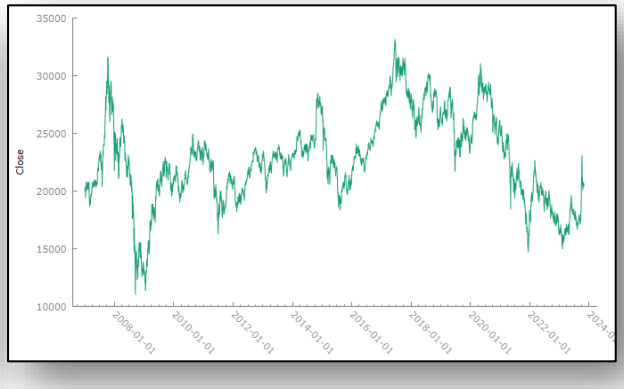
Γραφήματα του δείκτη CAC 40 Index daily με την μεθοδολογία Ανάλυσης της ψυχολογίας των επενδυτών.



12.1.4. HANG SENG INDEX DAILY

Διαγράμματα χρονοσειράς HANG SENG INDEX που αφορούν ημερήσια δεδομένα & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel - Gretl





Συμπέρασμα: Τα παραπάνω διαγράμματα απεικονίζουν την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη HANG SENG INDEX[108] daily. Αποτελεί έναν σταθμισμένο χρηματιστηριακό δείκτη του Χονγκ Κονγκ όπου με γνώμονα την κεφαλαιοποίηση έχει προσαρμογή στην ελεύθερη διασπορά των μετοχών. Μελετά και σημειώνει τις ημερήσιες αλλαγές που υλοποιούνται καθημερινά στις πιο μεγάλες εισηγμένες εταιρίες του χρηματιστηρίου του. Σύμφωνα με την μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών παρατηρούμε ότι σημειώνεται με απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC του 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2023-10-30			
για τη μεταβλ. ld_Close (4390 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
7,8888e-07	0,00030700	-0,13582	0,13407
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,015467	19607,	0,043297	7,2400
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,024004	0,022756	0,015313	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close Hang Seng Index Daily, παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι 0,043297 άρα η λοξότητα είναι θετική επομένως αποκλίνει δεξιά, έχει εξόγκωση προς τα αριστερά και μεγάλη ουρά προς τα δεξιά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 7,2400 >3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close HANG SENG INDEX DAILY:

Doornik-Hansen έλεγχος = 2943,87, με p-τιμή 0

Shapiro-Wilk W = 0,934996, με p-τιμή 3,85507e-40

Lilliefors έλεγχος = 0,0657723, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 9589,5, με p-τιμή 0

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

[108] https://en.wikipedia.org/wiki/Hang_Seng_Index

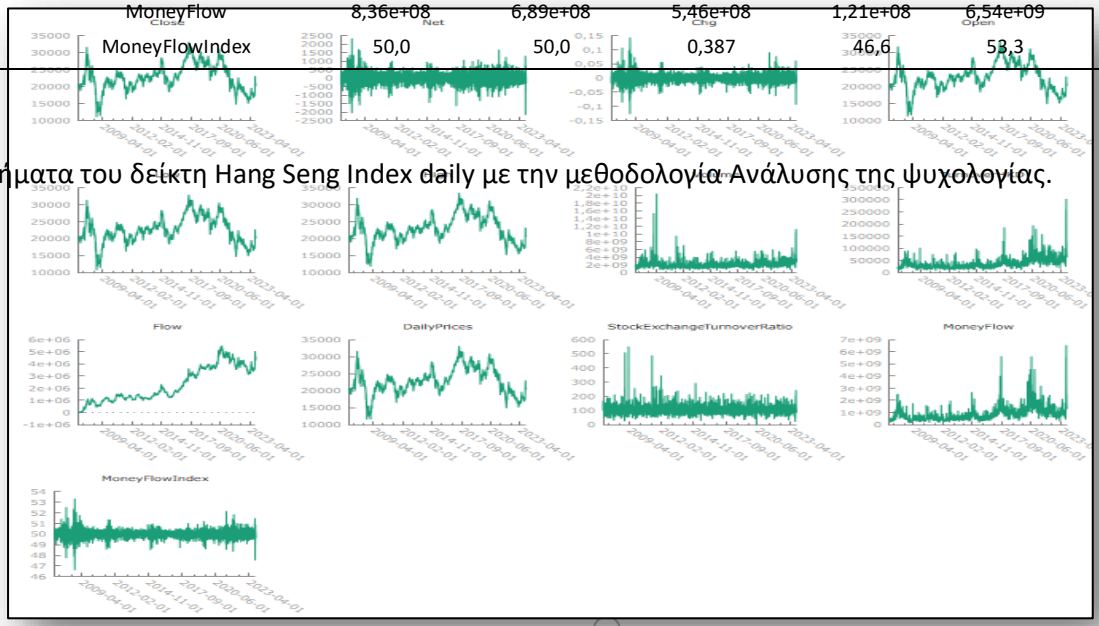
Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007-01-02:2023-10-30 (T = 4390)					
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close HANG SENG INDEX					
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*	
dummy_1	−0,000149616	0,000521959	−0,2866	0,7744	
dummy_2	−0,000379404	0,000521959	−0,7269	0,4673	
dummy_3	0,000992807	0,000521959	1,902	0,0572	*
dummy_4	−0,000244191	0,000521959	−0,4678	0,6399	
dummy_5	−0,000215652	0,000521959	−0,4132	0,6795	

Μέσος εξαρτ. μτβλ	7,89e-07	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,015467
Άθρ. τετρ. καταλ	1,048908	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,015466
R-τετράγωνο	0,001052	Προσαρμ. R-τετράγωνο	0,000141
F(4, 4385)	1,154496	P-τιμή(F)	0,328944
Λογ-πιθανοφάνεια	12075,70	Akaike κριτήριο	−24141,40
Schwarz κριτήριο	−24109,47	Hannan-Quinn	−24130,13
ρ	−0,009490	Durbin-Watson	2,018720

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close Hang Seng Index Daily έχει αρνητική τιμή −0,000149616 είναι μικρότερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή−0,000215652 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική όπως είναι την 3η ημέρα με την ψευδο-μεταβλητή dummy_3, οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2023-10-30					
HANG SENG INDEX DAILY					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	2,28e+04	2,27e+04	3,84e+03	1,10e+04	3,32e+04
Net	0,0161	7,34	326,	-2,17e+03	2,33e+03
Chg	0,000120	0,000307	0,0155	-0,127	0,143
Open	2,28e+04	2,27e+04	3,84e+03	1,12e+04	3,33e+04
Low	2,26e+04	2,26e+04	3,83e+03	1,07e+04	3,29e+04
High	2,29e+04	2,28e+04	3,84e+03	1,17e+04	3,35e+04
Volume	2,02e+09	1,83e+09	9,16e+08	4,84e+08	2,04e+10
TurnoverHKD	3,60e+04	2,99e+04	2,12e+04	6,87e+03	3,04e+05
Flow	2,27e+06	1,65e+06	1,41e+06	-5,70e+04	5,51e+06
DailyPrices	2,28e+04	2,27e+04	3,83e+03	1,15e+04	3,31e+04
StockExchangeTurnoverRatio	100,	96,0	31,9	0,00	552,
MoneyFlow	8,36e+08	6,89e+08	5,46e+08	1,21e+08	6,54e+09
MoneyFlowIndex	50,0	50,0	0,387	46,6	53,3



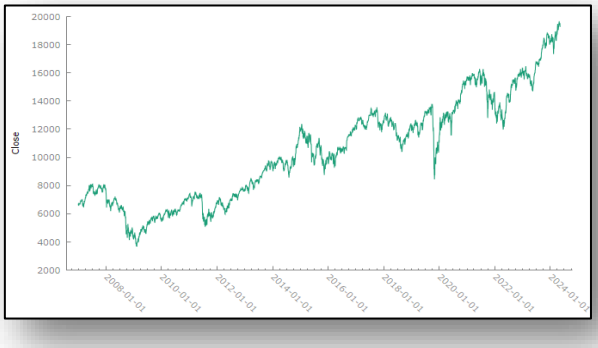
Γραφήματα του δείκτη Hang Seng Index daily με την μεθοδολογία Ανάλυσης της ψυχολογίας.

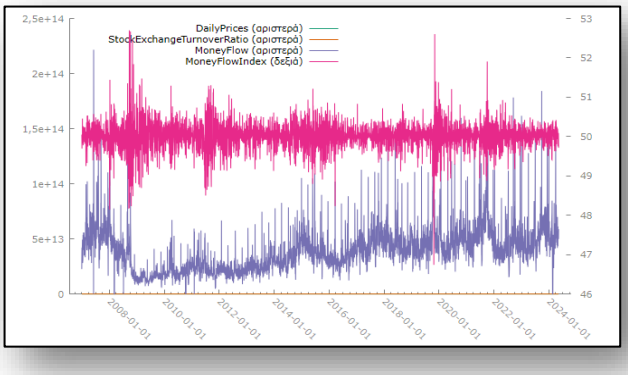




12.1.5. DEUTSCHE BOERSE DAX INDEX DAILY

Διαγράμματα χρονοσειράς DEUTSCHE BOERSE DAX INDEX DAILY που αφορούν ημερήσια δεδομένα & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel - Gretl





Συμπέρασμα: Τα παραπάνω διαγράμματα απεικονίζουν την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη DEUTSCHE BOERSE DAX INDEX[109] daily ως χρηματιστηριακός δείκτης απαρτίζεται από 40 μεγάλες γερμανικές εταιρίες με κεφαλαιουχικά αποθέματα blue chip που πραγματώνονται στο χρηματιστήριο της Φρανκφούρτης. Σύμφωνα με την μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών παρατηρούμε ότι σημειώνεται με απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC του 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2024-05-09			
για τη μεταβλ. ld_Close DEUTSCHE BOERSE DAX index daily (4528 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,00023379	0,00078717	-0,13055	0,10797
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,013473	57,630	-0,20681	8,2535
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,021113	0,019695	0,012530	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close DEUTSCHE BOERSE DAX Index Daily, παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,20681 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 8,2535 >3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close DEUTSCHE BOERSE DAX Index Daily:

Doornik-Hansen έλεγχος = 3517,77, με p-τιμή 0

Shapiro-Wilk W = 0,921723, με p-τιμή 1,65596e-43

[109] https://en.wikipedia.org/wiki/DAX

Lilliefors έλεγχος = 0,0827129, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 12884,2, με p-τιμή 0

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007-01-02:2024-05-09 (T = 4528)				
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close DEUTSCHE BOERSE DAX Index Daily:				
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*
dummy_1	9,88502e-05	0,000447977	0,2207	0,8254
dummy_2	0,000412445	0,000447729	0,9212	0,3570
dummy_3	0,000309940	0,000447729	0,6922	0,4888
dummy_4	0,000574137	0,000447729	1,282	0,1998
dummy_5	−0,000227076	0,000447977	−0,5069	0,6123

Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,000234	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,013473
Άθρ. τετρ. καταλ	0,821459	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,013477
R-τετράγωνο	0,000423	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,000461
F(4, 4523)	0,478776	P-τιμή(F)	0,751367
Λογ-πιθανοφάνεια	13078,75	Akaike κριτήριο	−26147,49
Schwarz κριτήριο	−26115,40	Hannan-Quinn	−26136,19
ρ	−0,001235	Durbin-Watson	2,002294

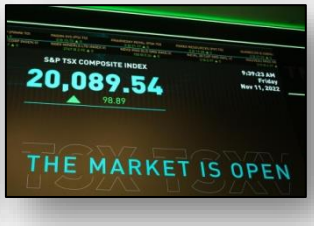
Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close DEUTSCHE BOERSE DAX Index Daily έχει τιμή 9,88502e-05 είναι μεγαλύτερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή −0,000227076 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική, οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2024-05-09					
DEUTSCHE BOERSE DAX Index Daily:					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	1,05e+04	1,03e+04	3,69e+03	3,67e+03	1,97e+04
Net	2,78	7,59	127,	-1,28e+03	1,02e+03
Chg	0,000325	0,000787	0,0135	-0,122	0,114
Open	1,05e+04	1,04e+04	3,68e+03	3,68e+03	1,96e+04
Low	1,04e+04	1,03e+04	3,68e+03	3,59e+03	1,95e+04
High	1,05e+04	1,04e+04	3,69e+03	3,71e+03	1,97e+04
Volume	1,07e+08	9,54e+07	5,17e+07	1,22e+06	4,94e+08
TurnoverEUR	3,86e+09	3,34e+09	1,88e+09	8,01e+08	2,78e+10
Flow	2,96e+11	3,24e+11	1,99e+11	-2,34e+10	6,19e+11
DailyPrices	1,05e+04	1,04e+04	3,68e+03	3,66e+03	1,96e+04
StockExchangeTurnoverRatio	101,	96,3	31,0	0,00	372,
MoneyFlow	3,90e+13	3,70e+13	1,97e+13	0,00	2,22e+14
MoneyFlowIndex	50,0	50,0	0,337	46,7	52,7

Γραφήματα του δείκτη DEUTSCHE BOERSE DAX Index Daily με την μεθοδολογία Ανάλυσης της ψυχολογίας των επενδυτών.

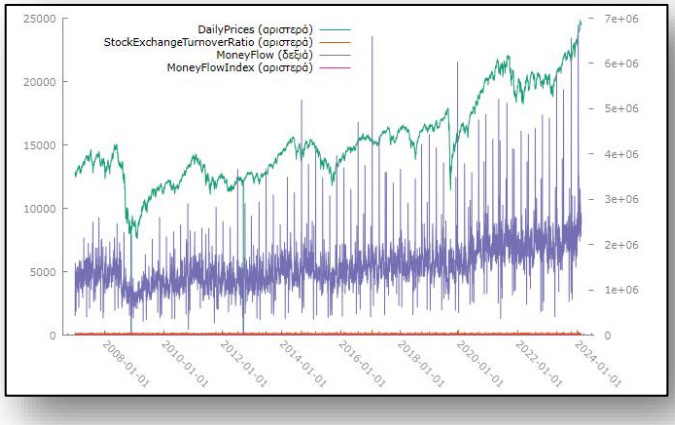


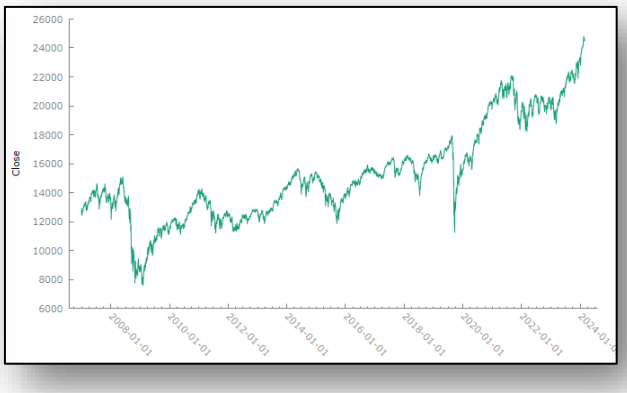




12.1.6. S&P_TSX COMPOSITE INDEX DAILY

Διαγράμματα χρονοσειράς S&P_TSX COMPOSITE INDEX που αφορούν ημερήσια δεδομένα & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel - Gretl





Συμπέρασμα: Τα παραπάνω διαγράμματα απεικονίζουν την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη S&P_TSX COMPOSITE INDEX[110] daily ως δείκτης αναφοράς του καναδικού χρηματιστηρίου εκπροσωπεί το 70% της συνολικής αξίας των μετοχών της στο χρηματιστήριο του Τορόντο (TSX).

[110] https://en.wikipedia.org/wiki/S%26P/TSX_Composite_Index

Σύμφωνα με την μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών παρατηρούμε ότι σημειώνεται με απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC του 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2024-02-27			
για τη μεταβλ. ld_Close S&P_TSX COMPOSITE INDEX daily (4472 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,00015216	0,00077503	-0,13176	0,11294
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,011138	73,198	-1,0281	20,146
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,016286	0,014351	0,0092314	5

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close S&P_TSX COMPOSITE INDEX daily, παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -1,0281 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 20,146 >3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close S&P_TSX COMPOSITE INDEX daily:

Doornik-Hansen έλεγχος = 7876,84, με p-τιμή 0

Shapiro-Wilk W = 0,837893, με p-τιμή 1,65874e-55

Lilliefors έλεγχος = 0,10703, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 76411, με p-τιμή 0

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007-01-01:2024-02-27 (T = 4472)				
Απούσες ή ατελείς παρατηρήσεις παραλείφθηκαν: 5				
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close S&P_TSX COMPOSITE INDEX daily				
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*
dummy_1	7,53242e-05	0,000372552	0,2022	0,8398
dummy_2	−5,47478e-05	0,000372344	−0,1470	0,8831

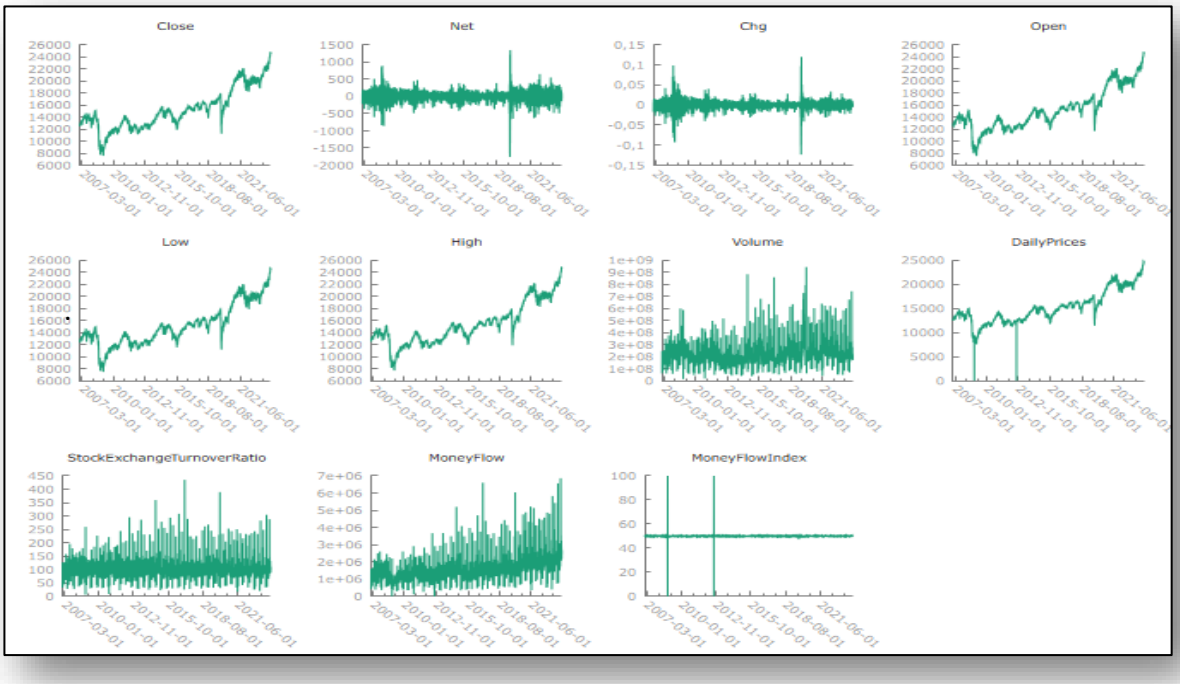
dummy_3	0,000733175	0,000372344	1,969	0,0490	**
dummy_4	1,44465e-05	0,000372552	0,03878	0,9691	
dummy_5	−7,79209e-06	0,000372552	−0,02092	0,9833	

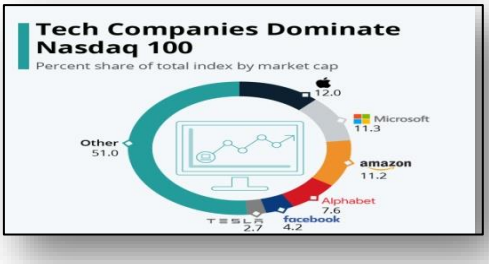
Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,000152	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,011138
Άθρ. τετρ. καταλ	0,554278	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,011139
R-τετράγωνο	0,000695	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,000200
F(4, 4467)	0,776807	P-τιμή(F)	0,540107
Λογ-πιθανοφάνεια	13768,85	Akaike κριτήριο	−27527,69
Schwarz κριτήριο	−27495,67	Hannan-Quinn	−27516,40

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close S&P_TSX COMPOSITE INDEX daily έχει τιμή 7,53242e-05 είναι μεγαλύτερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή −7,79209e-06 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική όπως είναι την 3η ημέρα με την ψευδο-μεταβλητή dummy_3, οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2024-02-27					
S&P_TSX COMPOSITE INDEX					
Μεταβλητή	Μέσος	Διάμεσος	Τυπ. Απ.	Ελάχ	Μέγ
Close	1,52e+04	1,47e+04	3,33e+03	7,57e+03	2,48e+04
Net	2,59	11,5	148,	-1,76e+03	1,34e+03
Chg	0,000205	0,000769	0,0111	-0,123	0,120
Open	1,52e+04	1,47e+04	3,33e+03	7,53e+03	2,48e+04
Low	1,51e+04	1,46e+04	3,33e+03	7,48e+03	2,47e+04
High	1,53e+04	1,47e+04	3,33e+03	7,70e+03	2,49e+04
Volume	2,17e+08	2,08e+08	7,25e+07	1,41e+07	9,44e+08
DailyPrices	1,52e+04	1,47e+04	3,34e+03	0,00	2,48e+04
StockExchangeTurnoverRatio	100,	97,8	27,1	6,27	435,
MoneyFlow	1,52e+06	1,44e+06	5,36e+05	0,00	6,86e+06
MoneyFlowIndex	50,0	50,0	1,51	0,00	100,

Γραφήματα του δείκτη S&P_TSX COMPOSITE INDEX Daily με την μεθοδολογία Ανάλυσης της ψυχολογίας των επενδυτών

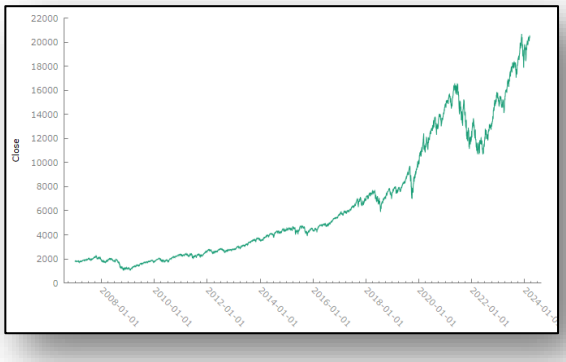


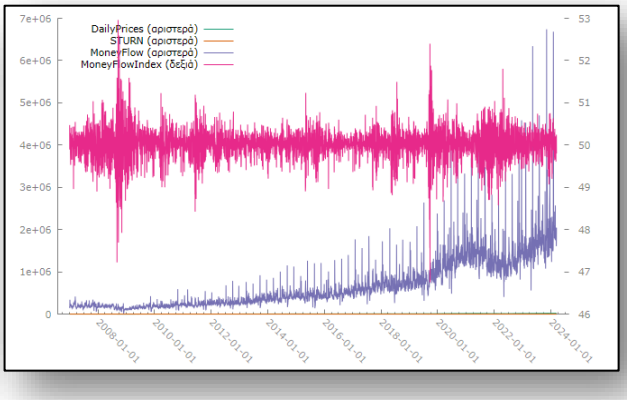




12.1.7. NASDAQ 100 COMPOSITE INDEX DAILY

Διαγράμματα χρονοσειράς NASDAQ 100 COMPOSITE INDEX DAILY που αφορούν ημερήσια δεδομένα & Ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών δεδομένα μέσω excel - Gretl





Συμπέρασμα: Τα παραπάνω διαγράμματα απεικονίζουν την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη NASDAQ 100 COMPOSITE INDEX [111](^NXD) daily ως ένας σταθμισμένος χρηματιστηριακός δείκτης απαρτίζεται από μετοχικού τίτλους που βασίζονται στις μεγαλύτερες 100 μη χρηματοοικονομικές εισηγμένες εταιρίες στο χρηματιστήριο Nasdaq. Σύμφωνα με την μελέτη της μεθοδολογία ανάλυσης της Ψυχολογίας των Επενδυτών παρατηρούμε ότι σημειώνεται με απότομη μεταβλητότητα των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 2007-2009, και του 2020. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή της χρηματοπιστωτικής κρίσης του GFC του 2008 και της υγειονομικής κρίσης – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2007-01-01 - 2024-03-13			
για τη μεταβλ. ld_Close NASDAQ 100 COMPOSITE INDEX (^NXD) daily (4487 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,00054602	0,0011201	-0,13003	0,11849
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,014319	26,224	-0,35282	7,5280
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,023633	0,021084	0,012887	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close NASDAQ 100 COMPOSITE INDEX (^NXD) daily, παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,35282 άρα η λοξότητα είναι

[111] https://en.wikipedia.org/wiki/Nasdaq-100

αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 7,5280 >3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close NASDAQ 100 COMPOSITE INDEX (^NXD) daily:

Doornik-Hansen έλεγχος = 2945,01, με p-τιμή 0

Shapiro-Wilk W = 0,923629, με p-τιμή 5,71187e-43

Lilliefors έλεγχος = 0,094016, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 10688,1, με p-τιμή 0

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2007-01-02:2024-03-13 (T = 4487)

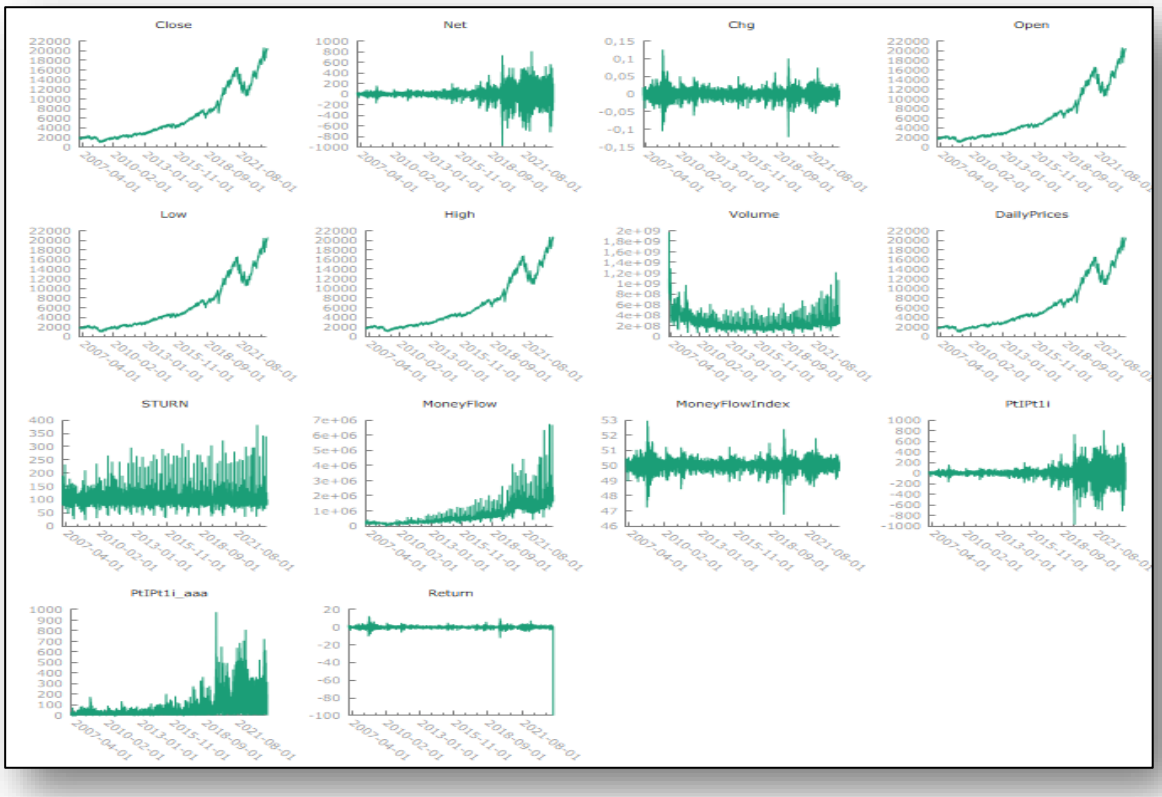
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close NASDAQ 100 INDEX daily

	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*	
dummy_1	6,38245e-06	0,000477944	0,01335	0,9893	
dummy_2	0,00111939	0,000477678	2,343	0,0192	**
dummy_3	−0,000158559	0,000477678	−0,3319	0,7400	
dummy_4	0,00118897	0,000477944	2,488	0,0129	**
dummy_5	0,000574041	0,000477944	1,201	0,2298	

Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,000546	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,014319
Άθρ. τετρ. καταλ	0,918372	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,014314
R-τετράγωνο	0,001494	Προσαρμ. R-τετράγωνο	0,000602
F(4, 4482)	1,676097	P-τιμή(F)	0,152566
Λογ-πιθανοφάνεια	12689,72	Akaike κριτήριο	−25369,44
Schwarz κριτήριο	−25337,40	Hannan-Quinn	−25358,15
ρ	−0,108768	Durbin-Watson	2,217112

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close NASDAQ 100 COMPOSITE INDEX (^NXD) daily έχει τιμή 6,38245e-06 είναι μεγαλύτερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή 0,000574041 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική όπως είναι την $2^{η}$ & $4^{η}$ η ημέρα με την ψευδο-μεταβλητή dummy_2 & αντίστοιχα dummy_4, οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία.

Γραφήματα του δείκτη NASDAQ 100 COMPOSITE INDEX (^NXD) daily με την μεθοδολογία Ανάλυσης της ψυχολογίας των επενδυτών

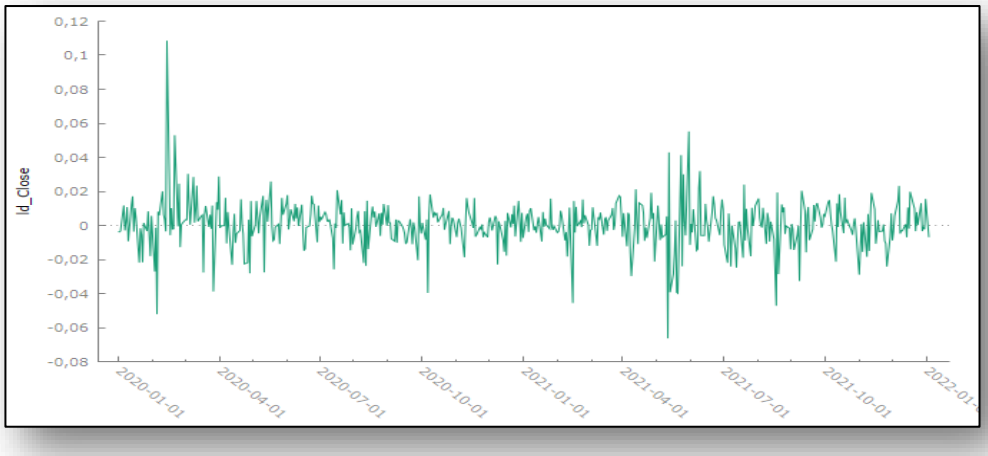


Κεφάλαιο 13ο

13.1.Ημερήσιες Αναλύσεις χρηματοοικονομικών δεικτών με δεδομένα Covid-19

13.1.1. ATHEX COMPOSITE INDEX DAILY – COVID -19

Απεικόνιση Χρονοσειράς του δείκτη Athex Composite Share Price Index



Συμπέρασμα: Το παραπάνω διάγραμμα απεικονίζει την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη Athex Composite Share Price Index (ATX) που αφορά ημερήσια δεδομένα από 01.01.20 έως 03.01.22 την περίοδο που διήρκησε η πανδημία του Covid-19. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή που είχε η υγειονομική κρίση – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες χρηματοπιστωτικές αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2020-01-01 - 2022-01-03			
για τη μεταβλ. ld_Close Athex Composite Share Price Index (ATX) covid-19 (524 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,00062850	0,0010661	-0,066320	0,10850
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3

0,013793	21,945	0,40073	9,3091
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,023056	0,018090	0,012466	0

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_Close Athex Composite Share Price Index (ATX) covid-19 daily, παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι 0,40073 άρα η λοξότητα είναι θετική επομένως αποκλίνει δεξιά, έχει εξόγκωση προς τα αριστερά και μεγάλη ουρά προς τα δεξιά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 9,3091>3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close Athex Composite Share Price Index (ATX) covid-19:

Doornik-Hansen έλεγχος = 483,95, με p-τιμή 8,15981e-106

Shapiro-Wilk W = 0,902918, με p-τιμή 9,52481e-18

Lilliefors έλεγχος = 0,0957539, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 1906,11, με p-τιμή 0

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

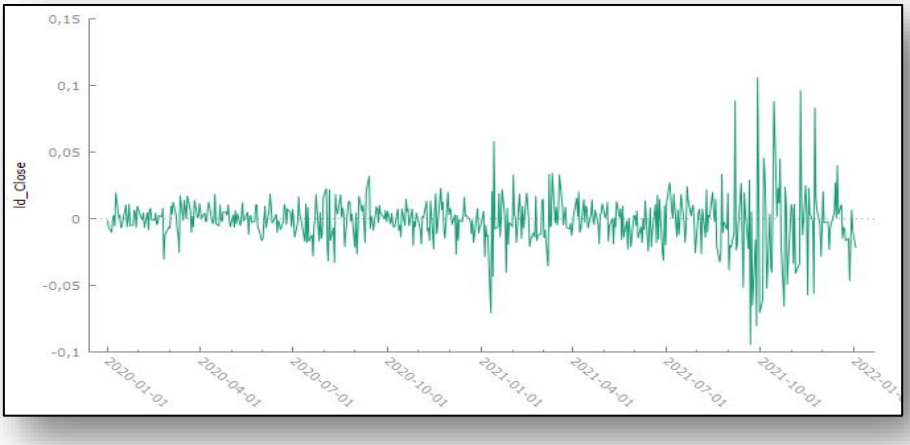
Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2020-01-01:2022-01-03 (T = 524)					
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close					
Athex Composite Share Price Index (ATX) covid-19					
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*	
dummy_1	−0,000717295	0,00133978	−0,5354	0,5926	
dummy_2	0,00290554	0,00134620	2,158	0,0314	**
dummy_3	−0,00205431	0,00133978	−1,533	0,1258	
dummy_4	0,00185712	0,00133978	1,386	0,1663	
dummy_5	0,00117316	0,00133978	0,8756	0,3816	
Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,000629	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ		0,013793	
Άθρ. τετρ. καταλ	0,097818	Τ.Σ. παλινδρόμησης		0,013729	
R-τετράγωνο	0,016833	Προσαρμ. R-τετράγωνο		0,009256	
F(4, 519)	2,221498	P-τιμή(F)		0,065553	
Λογ-πιθανοφάνεια	1506,043	Akaike κριτήριο		−3002,087	
Schwarz κριτήριο	−2980,779	Hannan-Quinn		−2993,743	
ρ	−0,068023	Durbin-Watson		2,135575	

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close Athex Composite Share Price Index (ATX) covid-19 daily έχει τιμή −0,000717295 είναι μεγαλύτερη

τιμή σε σχέση με την Παρασκευή 0,00117316 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική όπως είναι την $2^{η}$ με την ψευδο-μεταβλητή dummy_2 οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία.

13.1.2. CAC 40 INDEX (FCHI) DAILY – COVID-19

Απεικόνιση Χρονοσειράς του δείκτη CAC 40 INDEX (FCHI) DAILY -COVID-19



Συμπέρασμα: Το παραπάνω διάγραμμα απεικονίζει την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη CAC 40 INDEX (FCHI) DAILY που αφορά ημερήσια δεδομένα από 01.01.20 έως 03.01.22 την περίοδο που διήρκησε η πανδημία του Covid-19. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή που είχε η υγειονομική κρίση – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες χρηματοπιστωτικές αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Κατά το έτος 2021 σημειώνεται ραγδαία μεταβολή της μεταβλητότητας στην απεικόνιση της χρονοσειράς. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2020-01-01 - 2022-01-03			
για τη μεταβλ. ld_Close CAC 40 INDEX (FCHI) DAILY covid-19 (523 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
-0,0012477	-0,00076247	-0,094715	0,10595
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,019560	15,677	0,23468	6,6775
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,031740	0,023085	0,016593	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_ close CAC 40 INDEX (FCHI) DAILY covid-19, παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι 0,23468 άρα η λοξότητα είναι θετική επομένως αποκλίνει δεξιά, έχει εξόγκωση προς τα αριστερά και μεγάλη ουρά προς τα δεξιά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 6,6775 >3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close CAC 40 INDEX (FCHI) DAILY covid-19:

Doornik-Hansen έλεγχος = 329,371, με p-τιμή 3,00657e-72

Shapiro-Wilk W = 0,892768, με p-τιμή 1,22818e-18

Lilliefors έλεγχος = 0,103548, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 976,469, με p-τιμή 9,17084e-213

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

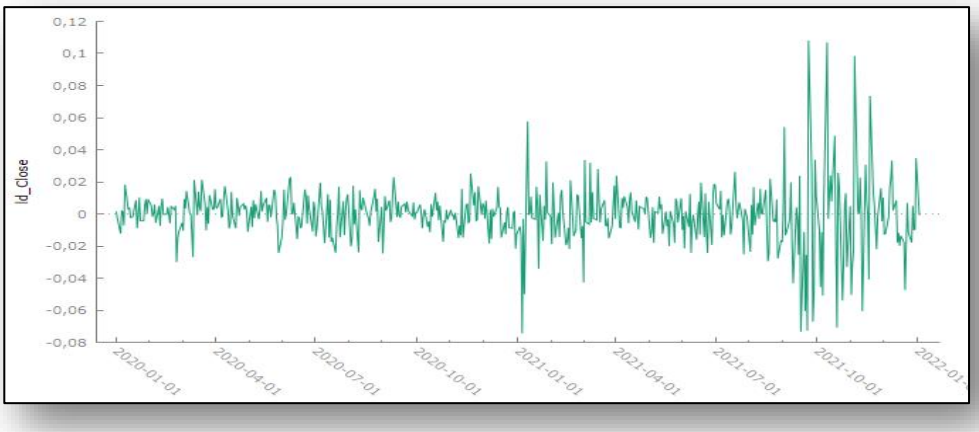
Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2020-01-02:2022-01-03 (T = 523)				
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close CAC 40 INDEX (FCHI) DAILY covid-19				
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*
dummy_1	−0,00227211	0,00191452	−1,187	0,2359
dummy_2	−0,00130300	0,00192370	−0,6773	0,4985
dummy_3	−0,000269418	0,00192370	−0,1401	0,8887
dummy_4	−0,000369007	0,00191452	−0,1927	0,8472
dummy_5	−0,00201605	0,00191452	−1,053	0,2928

Μέσος εξαρτ. μτβλ	−0,001248	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,019560
Άθρ. τετρ. καταλ	0,199360	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,019618
R-τετράγωνο	0,001768	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,005940
F(4, 518)	0,229363	P-τιμή(F)	0,921905
Λογ-πιθανοφάνεια	1316,482	Akaike κριτήριο	−2622,963
Schwarz κριτήριο	−2601,665	Hannan-Quinn	−2614,622
ρ	−0,102084	Durbin-Watson	2,201866

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close Athex Composite Share Price Index (ATX) covid-19 daily έχει αρνητική τιμή −0,00227211. Είναι μεγαλύτερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή 0,00117316 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική, οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία.

13.1.3. DEUTSCHE BOERSE (DAX) Index Daily Covid-19

Απεικόνιση Χρονοσειράς του δείκτη DEUTSCHE BOERSE Index Daily (DAX) Covid-19



Συμπέρασμα: Το παραπάνω διάγραμμα απεικονίζει την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη DEUTSCHE BOERSE Index Daily (DAX) Covid-19 που αφορά ημερήσια δεδομένα από 01.01.20 έως 03.01.22 την περίοδο που διήρκησε η πανδημία του Covid-19. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή που είχε η υγειονομική κρίση – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες χρηματοπιστωτικές αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Κατά το έτος 2021 σημειώνεται ραγδαία μεταβολή της μεταβλητότητας στην απεικόνιση της χρονοσειράς. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2020-01-01 - 2022-01-03			
για τη μεταβλ. ld_Close DEUTSCHE BOERSE Index Daily (DAX) Covid-19 (523 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
-0,00083220	0,00030948	-0,074335	0,10797
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,018310	22,002	0,41379	8,3657
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,025546	0,022114	0,015931	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_close DEUTSCHE BOERSE Index Daily (DAX) Covid-19 παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι 0,41379 άρα η λοξότητα είναι θετική επομένως αποκλίνει δεξιά, έχει εξόγκωση προς τα αριστερά και μεγάλη ουρά προς τα δεξιά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 8,3657>3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close DEUTSCHE BOERSE Index Daily (DAX) Covid-19 :

Doornik-Hansen έλεγχος = 417,164, με p-τιμή 2,59415e-91

Shapiro-Wilk W = 0,869521, με p-τιμή 1,68134e-20

Lilliefors έλεγχος = 0,0974749, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 1540,01, με p-τιμή 0

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

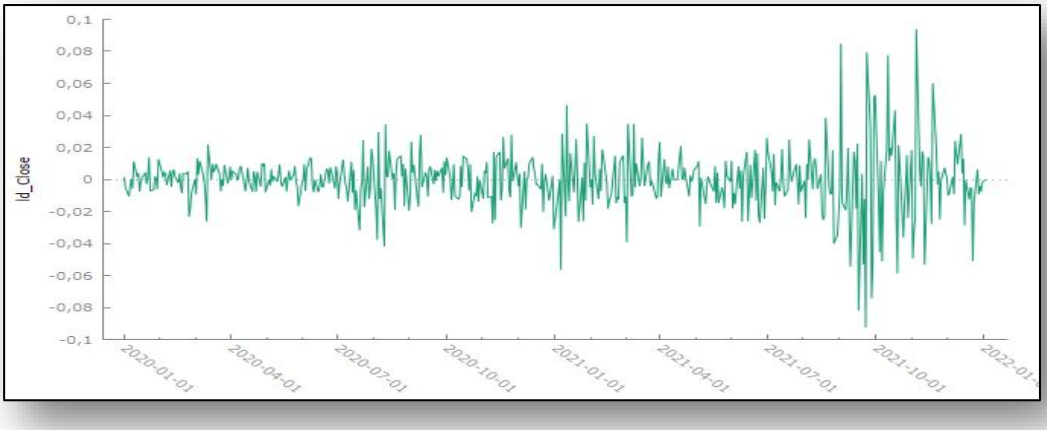
Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2020-01-02:2022-01-03 (T = 523)					
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close DEUTSCHE BOERSE Index Daily (DAX) Cov-19					
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*	
dummy_1	0,000488899	0,00178556	0,2738	0,7843	
dummy_2	−0,00307866	0,00179413	−1,716	0,0868	*
dummy_3	−0,00251113	0,00179413	−1,400	0,1622	

dummy_4	−0,000651308	0,00178556	−0,3648	0,7154	
dummy_5	0,00155382	0,00178556	0,8702	0,3846	
Μέσος εξαρτ. μτβλ	−0,000832		Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,018310	
Άθρ. τετρ. καταλ	0,173408		Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,018297	
R-τετράγωνο	0,009156		Προσαρμ. R-τετράγωνο	0,001505	
F(4, 518)	1,196713		P-τιμή(F)	0,311277	
Λογ-πιθανοφάνεια	1352,952		Akaike κριτήριο	−2695,904	
Schwarz κριτήριο	−2674,606		Hannan-Quinn	−2687,563	
ρ	−0,037524		Durbin-Watson	2,075010	

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close DEUTSCHE BOERSE Index Daily (DAX) Cov-19 έχει θετική τιμή 0,000488899 είναι μικρότερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή 0,00155382 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική όπως είναι 2^{η} ημέρα με την ψευδο-μεταβλητή dummy_2, οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία.

13.1.4. FTSE 100 INDEX DAILY COVID -19

Απεικόνιση Χρονοσειράς του δείκτη FTSE 100 INDEX DAILY Covid-19



Συμπέρασμα: Το παραπάνω διάγραμμα απεικονίζει την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη FTSE 100 INDEX DAILY Covid-19 που αφορά ημερήσια δεδομένα από 01.01.20 έως 03.01.22 την περίοδο που διήρκησε η πανδημία του Covid-19. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή που είχε η υγειονομική κρίση – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες χρηματοπιστωτικές αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Κατά το έτος 2021 σημειώνεται ραγδαία μεταβολή της μεταβλητότητας στην απεικόνιση της χρονοσειράς. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2020-01-01 - 2022-01-03			
για τη μεταβλ. ld_Close FTSE 100 INDEX DAILY Covid-19 (523 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
-0,00084695	-0,00016582	-0,092656	0,093843
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,018375	21,695	-0,0028434	5,7727
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,027748	0,024916	0,016774	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_close FTSE 100 INDEX DAILY Covid-19

παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,0028434 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 5,7727 >3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close FTSE 100 INDEX DAILY Covid-19:

Doornik-Hansen έλεγχος = 280,814, με p-τιμή 1,05203e-61

Shapiro-Wilk W = 0,907602, με p-τιμή 2,75054e-17

Lilliefors έλεγχος = 0,0946413, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 726,196, με p-τιμή 2,03478e-158

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

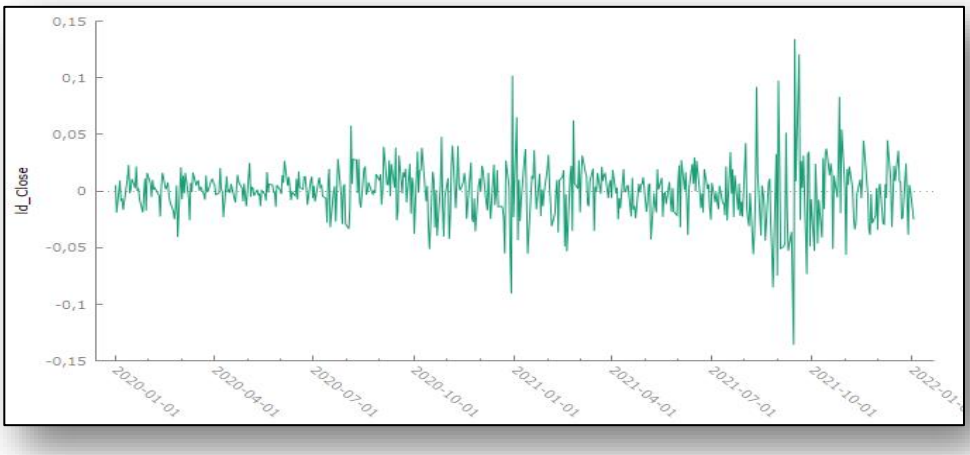
Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1:OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2020-01-02:2022-01-03 (T = 523)					
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close					
FTSE 100 INDEX DAILY Covid-19					
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*	
dummy_1	0,000347247	0,00179131	0,1939	0,8464	
dummy_2	−0,00407207	0,00179991	−2,262	0,0241	**
dummy_3	−0,000533548	0,00179991	−0,2964	0,7670	
dummy_4	−0,00124576	0,00179131	−0,6954	0,4871	
dummy_5	0,00124164	0,00179131	0,6931	0,4885	
Μέσος εξαρτ. μτβλ	−0,000847	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,018375		
Άθρ. τετρ. καταλ	0,174527	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,018356		
R-τετράγωνο	0,009739	Προσαρμ. R-τετράγωνο	0,002092		
F(4, 518)	1,273602	P-τιμή(F)	0,279258		
Λογ-πιθανοφάνεια	1351,270	Akaike κριτήριο	−2692,540		
Schwarz κριτήριο	−2671,242	Hannan-Quinn	−2684,199		
ρ	−0,086098	Durbin-Watson	2,172159		

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close FTSE 100 INDEX DAILY Covid-19 έχει θετική τιμή 0,000347247 είναι μικρότερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή 0,00124164 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική όπως είναι 2^{η} ημέρα με την ψευδο-μεταβλητή dummy_2, οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία.

13.1.5. HANG SENG INDEX (HIS) DAILY Covid-19

Απεικόνιση Χρονοσειράς του δείκτη HANG SENG INDEX (HIS) DAILY Covid-19



Συμπέρασμα: Το παραπάνω διάγραμμα απεικονίζει την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη HANG SENG INDEX (HIS) DAILY Covid-19 που αφορά ημερήσια δεδομένα από 01.01.20 έως 03.01.22 την περίοδο που διήρκησε η πανδημία του Covid-19. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή που είχε η υγειονομική κρίση – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες χρηματοπιστωτικές αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Κατά το έτος 2021 σημειώνεται ραγδαία μεταβολή της μεταβλητότητας στην απεικόνιση της χρονοσειράς. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2020-01-01 - 2022-01-03			
για τη μεταβλ. ld_Close HANG SENG INDEX (HIS) (523 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
-0,00089787	0,00071235	-0,13582	0,13407
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,025637	28,553	0,15245	4,8436
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,042868	0,034537	0,025241	1

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_close HANG SENG INDEX (HIS) DAILY Covid-19 παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι 0,15245 άρα η λοξότητα είναι θετική επομένως αποκλίνει δεξιά, έχει εξόγκωση προς τα αριστερά και μεγάλη ουρά προς τα δεξιά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 4,8436>3 άρα είναι λεπτόκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close HANG SENG INDEX (HIS) DAILY Covid-19:

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close:

Doornik-Hansen έλεγχος = 217,203, με p-τιμή 6,84028e-48

Shapiro-Wilk W = 0,933784, με p-τιμή 1,82461e-14

Lilliefors έλεγχος = 0,081209, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 513,271, με p-τιμή 3,505e-112

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

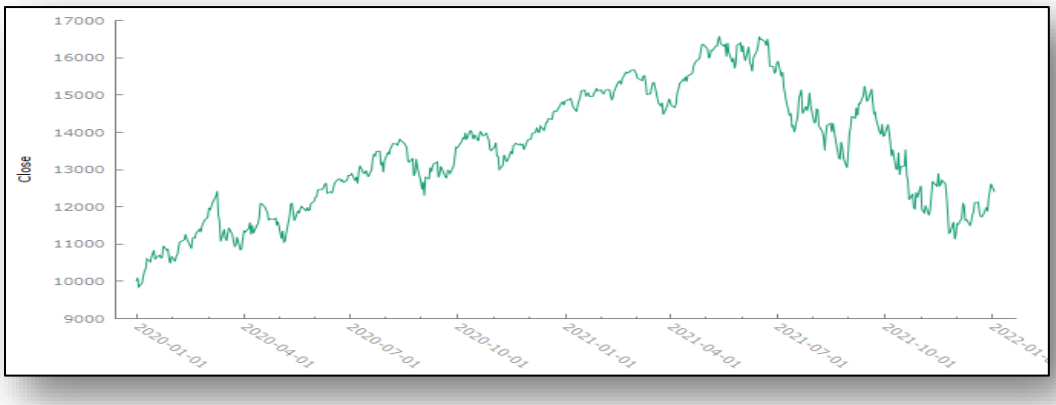
Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2020-01-02:2022-01-03 (T = 523)				
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close HANG SENG INDEX (HIS) DAILY Covid-19:				
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*
dummy_1	0,00241164	0,00250530	0,9626	0,3362
dummy_2	−0,00307707	0,00251732	−1,222	0,2221
dummy_3	−0,000931502	0,00251732	−0,3700	0,7115
dummy_4	−0,00133025	0,00250530	−0,5310	0,5957
dummy_5	−0,00158324	0,00250530	−0,6320	0,5277

Μέσος εξαρτ. μτβλ	−0,000898	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,025637
Άθρ. τετρ. καταλ	0,341382	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,025672
R-τετράγωνο	0,004993	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,002691
F(4, 518)	0,649813	P-τιμή(F)	0,627222
Λογ-πιθανοφάνεια	1175,824	Akaike κριτήριο	−2341,648
Schwarz κριτήριο	−2320,350	Hannan-Quinn	−2333,307
ρ	−0,059549	Durbin-Watson	2,116477

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close HANG SENG INDEX (HIS) DAILY Covid-19 έχει θετική τιμή 0,00241164 είναι μεγαλύτερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή −0,00158324 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία. Παρατηρείται βέβαια ότι την Παρασκευή ότι έχουμε αρνητική τιμή όπου περιμένουμε με βάση το φαινόμενο της ημέρας,

13.1.6. NASDAQ 100 (^NDX) DAILY Covid-19.

Απεικόνιση Χρονοσειράς του δείκτη NASDAQ 100 (^NDX) DAILY Covid-19



Συμπέρασμα: Το παραπάνω διάγραμμα απεικονίζει την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη NASDAQ 100 (^NDX) DAILY Covid-19 που αφορά ημερήσια δεδομένα από 01.01.20 έως 03.01.22 την περίοδο που διήρκησε η πανδημία του Covid-19. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή που είχε η υγειονομική κρίση – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες χρηματοπιστωτικές αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Το γράφημα παρουσιάζει μια ανοδική πορεία όλο το χρονικό διάστημα ανάλυσης, ωστόσο κατά το έτος 2021 σημειώνεται ραγδαία μεταβολή της μεταβλητότητας στην απεικόνιση της χρονοσειράς. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2020-01-01 - 2022-01-03			
για τη μεταβλ. ld_Close NASDAQ 100 (^NDX) DAILY (524 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,00037035	0,0015408	-0,053682	0,043127
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,015845	42,784	-0,48101	0,70197
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.
-0,028256	0,024737	0,017873	0

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_close NASDAQ 100 (^NDX) DAILY Covid-19 παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,48101 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 0,70197>3 άρα είναι πλατύκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close NASDAQ 100 (^NDX) DAILY Covid-19:

Doornik-Hansen έλεγχος = 18,9715, με p-τιμή 7,59269e-05

Shapiro-Wilk W = 0,981193, με p-τιμή 2,73862e-06

Lilliefors έλεγχος = 0,0687683, με p-τιμή ~= 0

Jarque-Bera έλεγχος = 30,9652, με p-τιμή 1,88791e-07

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2020-01-01:2022-01-03 (T = 524)				
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close NASDAQ 100 (^NDX) DAILY Covid-19:				
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*

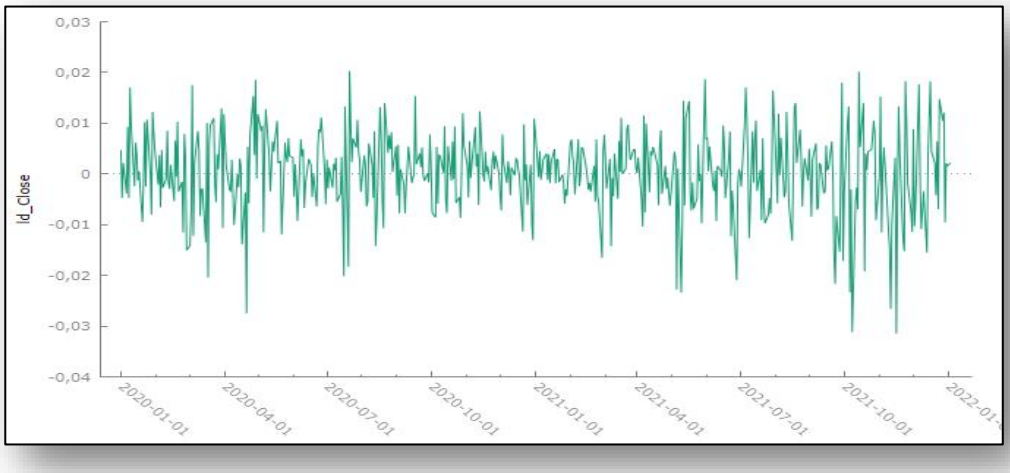
dummy_1	0,000339675	0,00155157	0,2189	0,8268
dummy_2	0,00106140	0,00155902	0,6808	0,4963
dummy_3	0,000352970	0,00155157	0,2275	0,8201
dummy_4	0,000508212	0,00155157	0,3275	0,7434
dummy_5	−0,000403940	0,00155157	−0,2603	0,7947

Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,000370	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,015845
Άθρ. τετρ. καταλ	0,131190	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,015899
R-τετράγωνο	0,000874	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,006827
F(4, 519)	0,113482	P-τιμή(F)	0,977767
Λογ-πιθανοφάνεια	1429,137	Akaike κριτήριο	−2848,274
Schwarz κριτήριο	−2826,966	Hannan-Quinn	−2839,930
ρ	−0,064575	Durbin-Watson	2,122996

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close NASDAQ 100 (^NDX) DAILY Covid-19 έχει θετική τιμή0,000339675 είναι μεγαλύτερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή −0,000403940 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία. Παρατηρείται βέβαια ότι την Παρασκευή ότι έχουμε αρνητική τιμή όπου περιμένουμε με βάση το φαινόμενο της ημέρας.

13.1.7. S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE) DAILY Covid-19

Απεικόνιση Χρονοσειράς του δείκτη S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE) DAILY Covid-19



Συμπέρασμα: Το παραπάνω διάγραμμα απεικονίζει την μεταβλητότητα της χρονοσειράς του δείκτη S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE) DAILY Covid-19 που αφορά ημερήσια δεδομένα από 01.01.20 έως 03.01.22 την περίοδο που διήρκησε η πανδημία του Covid-19. Οι μεταβολές αυτές οφείλονται στην επιρροή που είχε η υγειονομική κρίση – πανδημία του COVID-19 που επηρέασαν άμεσα τις παγκόσμιες χρηματοπιστωτικές αγορές και κατ΄ επέκταση τον συγκεκριμένο δείκτη. Κατά το έτος 2021 σημειώνεται ραγδαία μεταβολή της μεταβλητότητας στην απεικόνιση της χρονοσειράς. Η μεγάλη μεταβλητότητα υποδηλώνει αυξημένο κίνδυνο.

Περιληπτικά στατιστικά, χρήση παρατηρήσεων 2020-01-01 - 2022-01-03			
για τη μεταβλ. ld_Close S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE) (524 έγκυρες παρατηρ.)			
Μέσος	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
0,00043796	0,0010657	-0,031467	0,020294
Τυπ. Απ.	Συντ. μτβλ.	Ασυμμετρία	Κύρτωση-3
0,0080091	18,287	-0,53627	1,1970
5% Εκατοστ.	95% Εκατοστ.	IQ εύρος	Απούσες τιμ.

-0,013434	0,013109	0,0095170	0

Συμπέρασμα: Όσον αφορά την μεταβλητότητα των ld_close S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE) DAILY Covid-19 παρατηρούμε ότι για τα παραπάνω δεδομένα αναλύεται η ασυμμετρία ή λοξότητα των δεικτών και η κύρτωση. Η ασυμμετρία δείχνει πόσο και προς ποια κατεύθυνση αποκλίνει η κατανομή από την πλήρη συμμετρία (skewness=0). Η ασυμμετρία της ld_close είναι -0,53627 άρα η λοξότητα είναι αρνητική επομένως αποκλίνει αριστερά, έχει εξόγκωση προς τα δεξιά και μεγάλη ουρά προς τα αριστερά. (skewness<0). Το ποσό της κύρτωσης όσον αφορά το μέτρο της οξύτητας της κορυφής μιας κανονικής κατανομής είναι: 1,1970>3 άρα είναι πλατύκυρτη.

Έλεγχος για κανονικότητα της ld_Close S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE) DAILY Covid-19

Doornik-Hansen έλεγχος = 25,9796, με p-τιμή 2,28354e-06

Shapiro-Wilk W = 0,979872, με p-τιμή 1,24382e-06

Lilliefors έλεγχος = 0,0444224, με p-τιμή ~= 0,01

Jarque-Bera έλεγχος = 56,3989, με p-τιμή 5,66428e-13

Σύμφωνα με τον Jarque-Bera εκτιμάται έλεγχος κανονικότητας ώστε να υπολογίσουμε αν η σειρά ld_close ακολουθεί την κανονική κατανομή. (Normal Distribution).

Ho: Υπάρχει κανονικότητα

H1: Δεν Υπάρχει κανονικότητα

Όταν οι τιμές του έλεγχου JB είναι μεγάλες και οι p-τιμές =0 τότε απορρίπτεται η Ho: με βάση τον οποίο ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Προκύπτει ότι Pr=0 είναι >0 άρα υπάρχει κανονικότητα και δεν αποδεχόμαστε την Ho.

Υπόδειγμα 1: OLS, χρήση των παρατηρήσεων 2020-01-01:2022-01-03 (T = 524)					
Εξαρτημένη μεταβλητή: ld_Close S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE) DAILY Covid-19					
	Συντελεστής	*Τυπ. Σφάλμα*	*t-λόγος*	*p-τιμή*	
dummy_1	0,000160739	0,000782391	0,2054	0,8373	
dummy_2	−0,000182651	0,000786144	−0,2323	0,8164	
dummy_3	0,00157894	0,000782391	2,018	0,0441	**
dummy_4	0,000230319	0,000782391	0,2944	0,7686	
dummy_5	0,000396564	0,000782391	0,5069	0,6125	
Μέσος εξαρτ. μτβλ	0,000438	Τ.Α. εξαρτ. μτβλ	0,008009		
Άθρ. τετρ. καταλ	0,033358	Τ.Σ. παλινδρόμησης	0,008017		
R-τετράγωνο	0,005649	Προσαρμ. R-τετράγωνο	-0,002014		
F(4, 519)	0,737176	P-τιμή(F)	0,566900		
Λογ-πιθανοφάνεια	1787,904	Akaike κριτήριο	−3565,808		
Schwarz κριτήριο	−3544,501	Hannan-Quinn	−3557,464		
ρ	0,025313	Durbin-Watson	1,948971		

Συμπέρασμα : Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής του dummy 1 της ημέρας Δευτέρας για την ld_close S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE) DAILY Covid-19 έχει θετική τιμή 0,000160739 είναι μικρότερη τιμή σε σχέση με την Παρασκευή 0,000396564 και δεν είναι και στατιστικά σημαντική όπως είναι 3^{η} ημέρα με την ψευδο-μεταβλητή dummy_3, οπότε δεν ισχύει το φαινόμενο της ημέρας με βάση την θεωρία.

Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα στην παρούσα Διπλωματική Εργασία διαπιστώνεται ότι η συμπεριφορική χρηματοοικονομική έχει σημαντική επίδραση στις ορθολογικές αποφάσεις των επενδυτών και αποτελεί έναν από τους πιο βασικούς τομείς της χρηματοοικονομικής. Σημαντικό ποσοστό των επενδυτών λαμβάνουν αποφάσεις με βάση την ψυχολογία τους. Επιπλέον προκύπτουν ποικίλες απόψεις όσον αφορά την διαφορά μεταξύ των φυσιολογικών και ορθολογικών επενδυτών. Οι Merton Miller & Franco Modigliani (1961) υποστήριξαν ότι οι επενδυτές είναι κατά βάση ορθολογικοί, εν αντιθέσει με τον Statman (1999) που πιστεύει ότι είναι normal. Η κύρια διαφορά τους είναι ότι οι φυσιολογικοί επηρεάζονται εμφανώς από τα γνωστικά τους σφάλματα και τα συναισθήματά τους, ενώ οι ορθολογικοί σκέφτονται απλά και δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στις υψηλές αποδόσεις και τον κίνδυνο[112] που ενδέχεται να προκληθεί στο χαρτοφυλάκιό τους κατά την πάροδο της διαχειριστικής περιόδου. Η συμπεριφορική χρηματοοικονομική καλείται να γεφυρώσει το οικονομικό κενό που δημιουργείται μεταξύ της θεωρίας και της πράξης[113] και να αιτιολογήσει τα συμπεριφορικά σφάλματα που είναι πιθανόν να προκύψουν κατά την λήψη των επενδυτικών τους αποφάσεων. Υπάρχουν πλείστοι λόγοι που επηρεάζουν την ψυχολογία των αναλυτών και κατ΄ επέκταση την ομαλή λειτουργία των χρηματοοικονομικών αγορών. Ένας σημαντικός λόγος εξ' αυτών είναι η συμπεριφορά της αγέλης σύμφωνα με την οποία οι επενδυτές επηρεάζονται εμμέσως από τις απόψεις των οικείων τους με αποτέλεσμα να οδηγούνται σε λανθασμένες εκτιμήσεις οι οποίες έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην αγορά. Επιπροσθέτως οι δύο βασικές κρίσεις α) η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του GFC που διήρκησε το 2007-2009 & η υγειονομική και οικονομική κρίση του Covid-19 τον Μάρτιο του 2020, δημιούργησαν έντονα το φαινόμενο του φόβου και της ανασφάλειας των επενδυτών να λαμβάνουν εξολοκλήρου δικές τους αποφάσεις μη στηριζόμενοι στον περίγυρό τους. Ακόμη οι ημερολογιακές ανωμαλίες με τα φαινόμενα του Ιανουαρίου και το φαινόμενο της Δευτέρας είχαν και έχουν σημαντικό αντίκτυπο στις αποφάσεις τους καθώς τα αποτελέσματα των εκτιμήσεών τους επηρεάζονται εμφανώς από τις μεταβολές της χρηματιστηριακής αγοράς. Εν κατακλείδι, για την εκπόνηση της παρούσας μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας πραγματοποιήθηκε εμπειρική μελέτη που αφορούσε την επίδραση των χρηματιστηριακών τιμών. Η τεκμηρίωση της εργασίας βασίστηκε σε δεδομένα που αφορούν μεγάλους χρηματιστηριακούς δείκτες της παγκόσμιας οικονομίας όπως είναι ο CAC 40 (^FCHI), ο HANG SENG INDEX (HIS), NASDAQ 100 (^NDX), ο S&P_TSX COMPOSITE INDEX (^GSPTSE), ο ATHEX COMPOSITE SHARE PRICE INDEX (ASE), ο Financial Times Stock Exchange 100, FTSE 100 & ο DEUTSCHE BOERSE INDEX (DAX) που ανήκουν στην Ευρώπη, την Ασία και την Αμερική. Η περίοδος ανάλυσης ήταν από 01.01.2007 έως 30.10.2024 Η μελέτη βασίστηκε σε οικονομετρικά και στατιστικά εργαλεία μεταξύ των χρηματοπιστωτικών αγορών και της ψυχολογίας των επενδυτών. Επιπλέον δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην υλοποίηση της μεθοδολογίας του μοντέλου του δείκτη συναισθήματος που εκτιμήθηκε στην παρούσα εργασία. Το μοντέλο αυτό, αναδεικνύει μια πιο «ανθρωποκεντρική» πεποίθηση της χρηματοοικονομικής θεωρίας. Μέσω της μελέτης αυτής δίδεται η δυνατότητα βέλτιστης κατανόησης των ευρημάτων που προκύπτουν όσον αφορά τους ψυχολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις αγορές και κατ' επέκταση την ψυχολογία των επενδυτών συνδέοντας οικονομετρικές και οικονομικές απόψεις με εργαστηριακές εφαρμογές που αναδεικνύονται στο τομέα των χρηματοοικονομικών. Συμπερασματικά, η μελέτη αυτή έχει εκπαιδευτικό χαρακτήρα καθώς στόχος της, είναι η βαθύτερη κατανόηση των χρηματιστηριακών εννοιών και η σύνδεση μεταξύ των παγκόσμιων χρηματιστηριακών δεικτών με την ψυχολογία των επενδυτών αναδεικνύοντας μια διαφορετική προσέγγιση των

[112] Statman, M., 2010. What Investors Really Want. Financial Analysts Journal 66 (2), Guest Editorial.

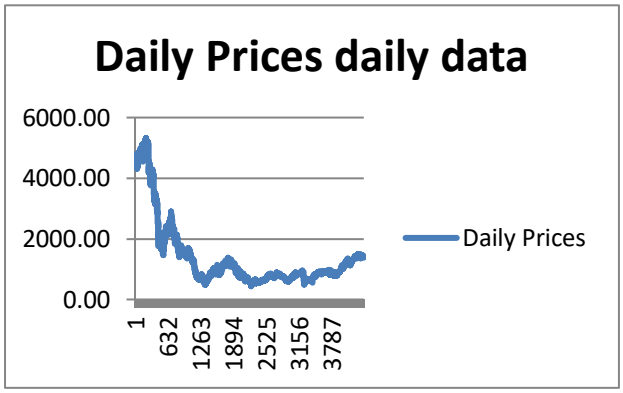
[113] Σπύρου, Σ, (2009) <<Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική>> Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

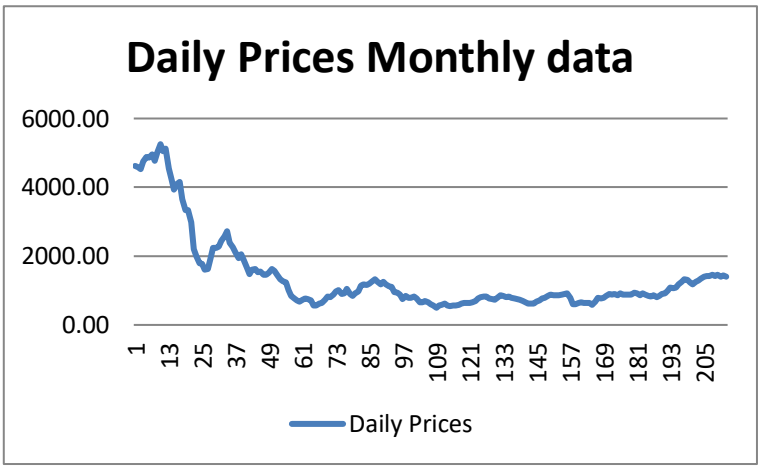
οικονομικών θεωριών δίδοντας έμφαση στην συμπεριφορά και την ψυχολογία των ανθρώπων. Τέλος, είναι προτιμότερο λοιπόν, οι αναλυτές να λαμβάνουν επενδυτικές αποφάσεις βασιζόμενοι κυρίως στη δική τους μελέτη ιδιαίτερα όταν αυτές έχουν άμεσο αντίκτυπο στις εταιρίες τους παρά να καταφεύγουν σε αγελαίες συμπεριφορές που τους οδηγούν σε λανθασμένες εκτιμήσεις. Σε μελλοντική έρευνα ή σαν προτεινόμενο θέμα διδακτορικής διατριβής θα είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον να αναλυθεί η επίδραση των χρηματιστηριακών δεικτών ως μελέτη περίπτωσης που θα βασίζεται στην πρόβλεψη των τιμών και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων αυτών για χρονικό διάστημα πέντε ετών πριν και μετά την πανδημία του Covid-19 βασισμένη στην μεθοδολογία της ψυχολογίας των επενδυτών των χρηματιστηριακών αγορών μέσω του οικονομετρικού υποδείγματος GRETL.

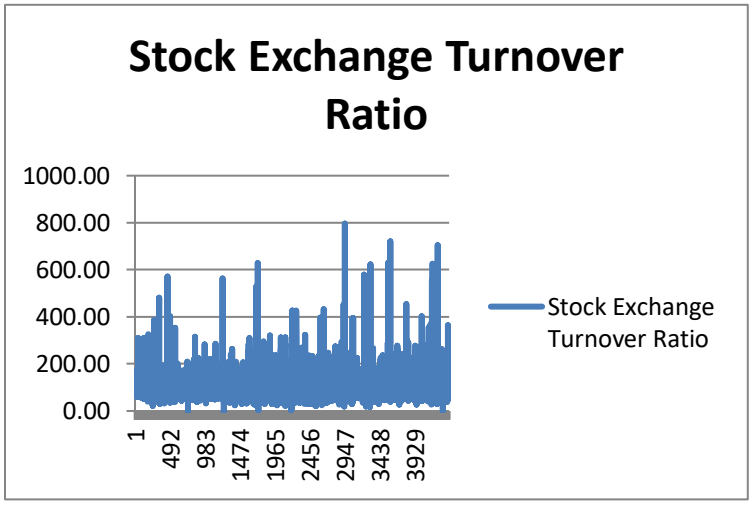
Παράρτημα

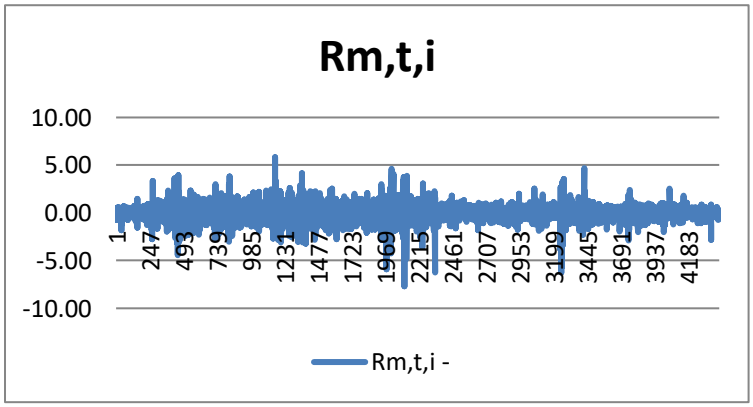
Διαγραμματικές Απεικονίσεις των ημερήσιων και μηνιαίων αναλύσεων των παγκόσμιων χρηματιστηριακών δεικτών για την περίοδο 01/01/07 – 30/10/24 σύμφωνα με την μεθοδολογία ανάλυσης της ψυχολογίας των επενδυτών (excel).

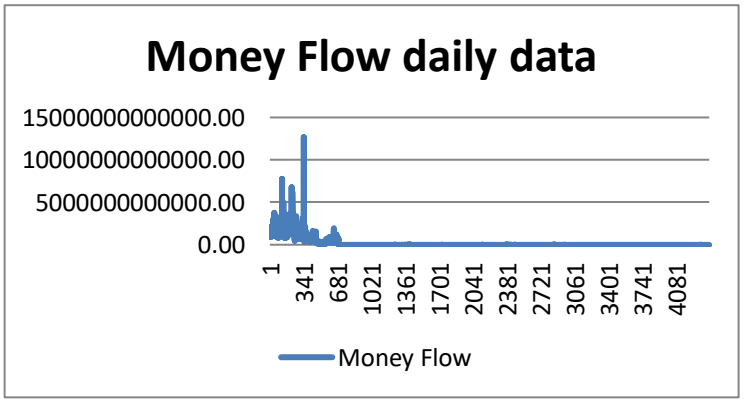
1.Athex Composite Share Price Index

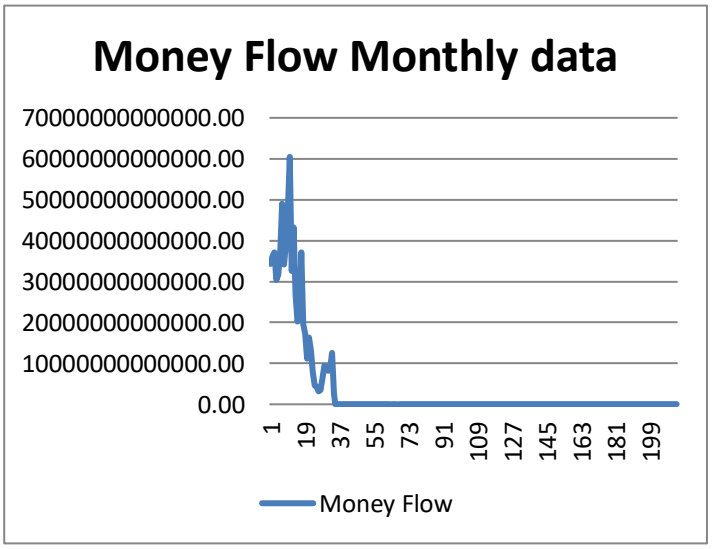




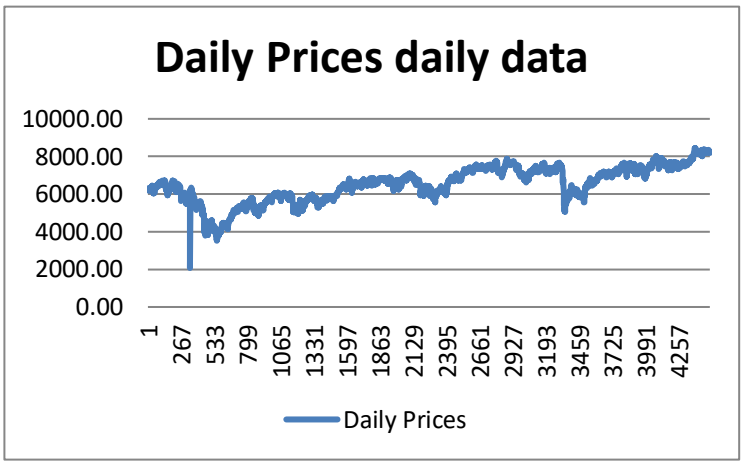


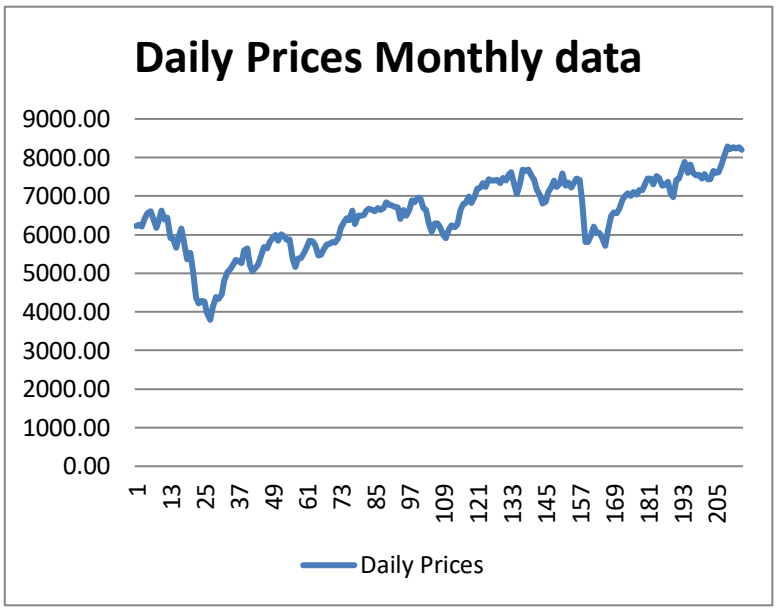


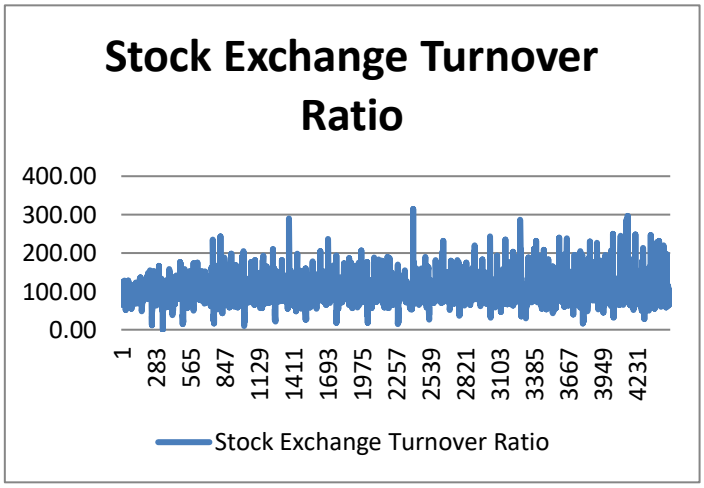


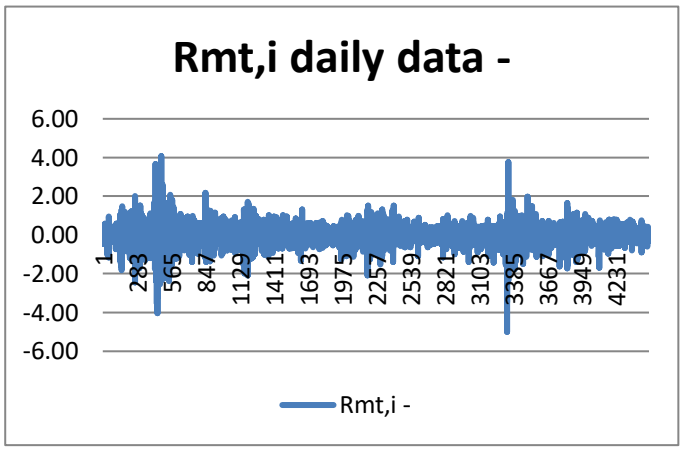


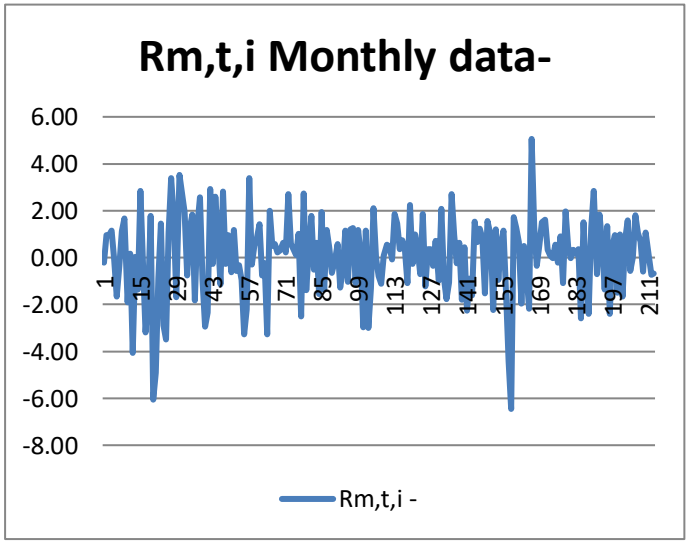
2.FTSE 100 INDEX

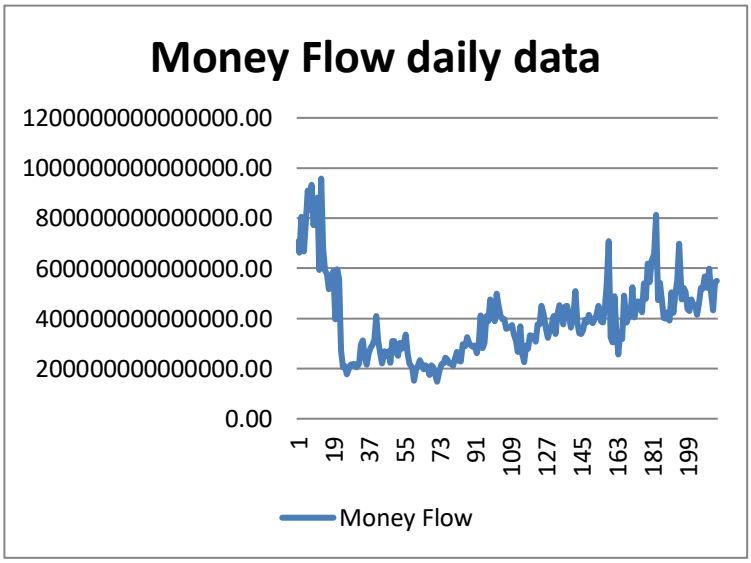


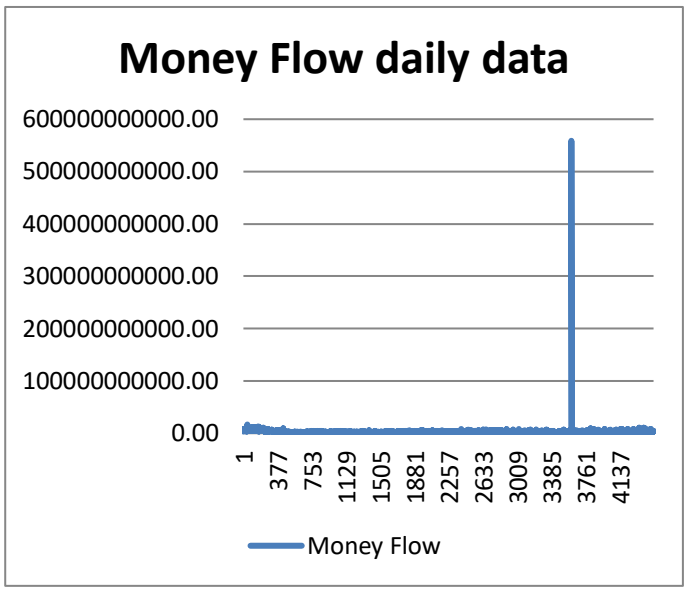


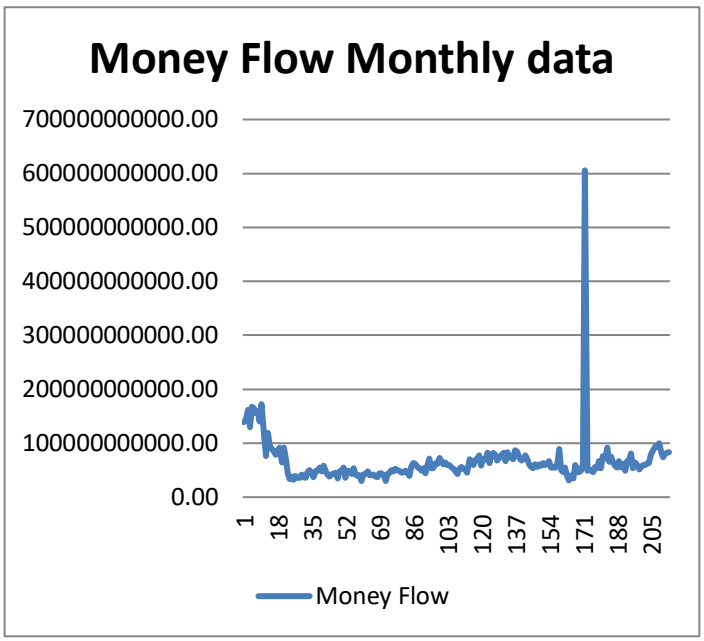




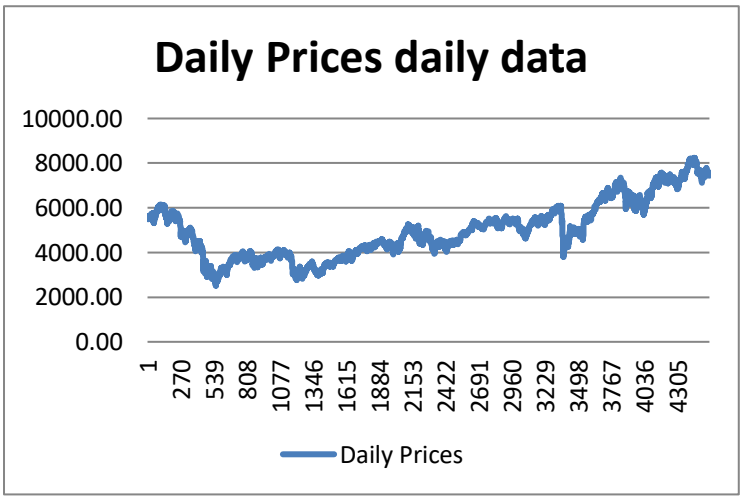


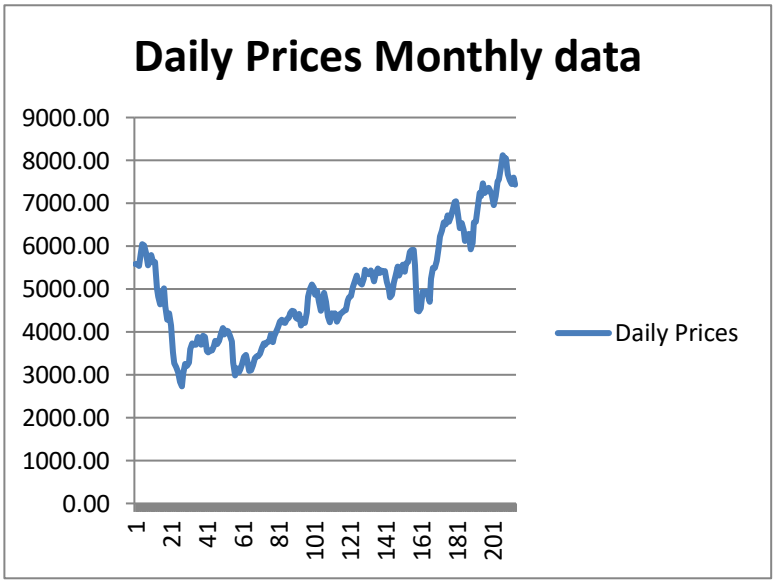


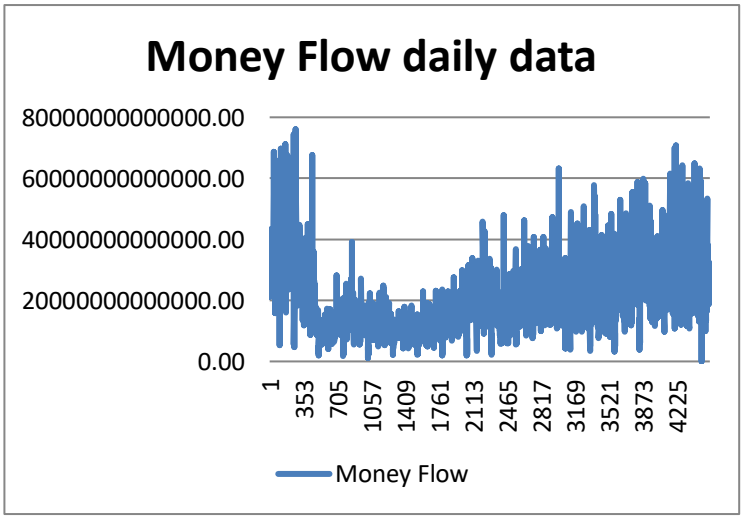


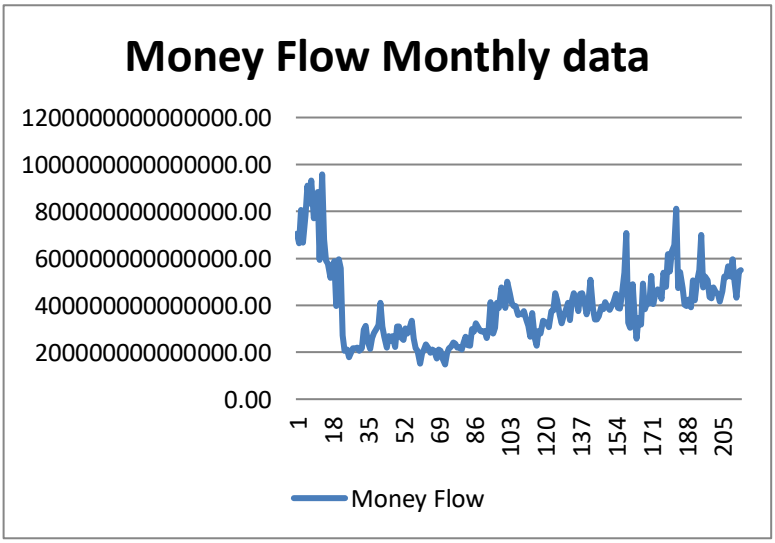


3.CAC 40 INDEX

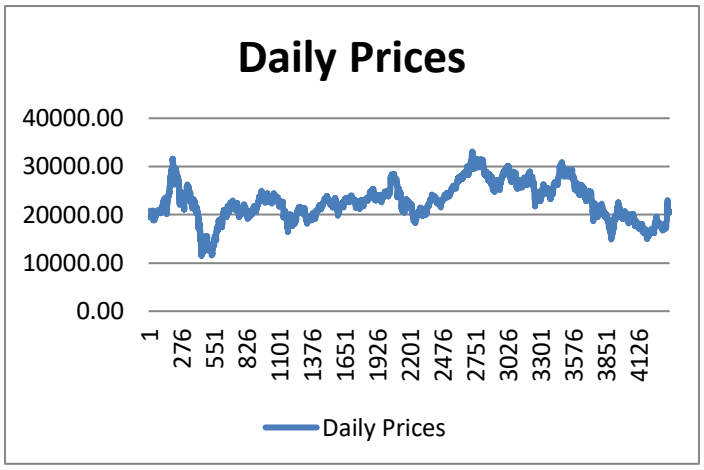


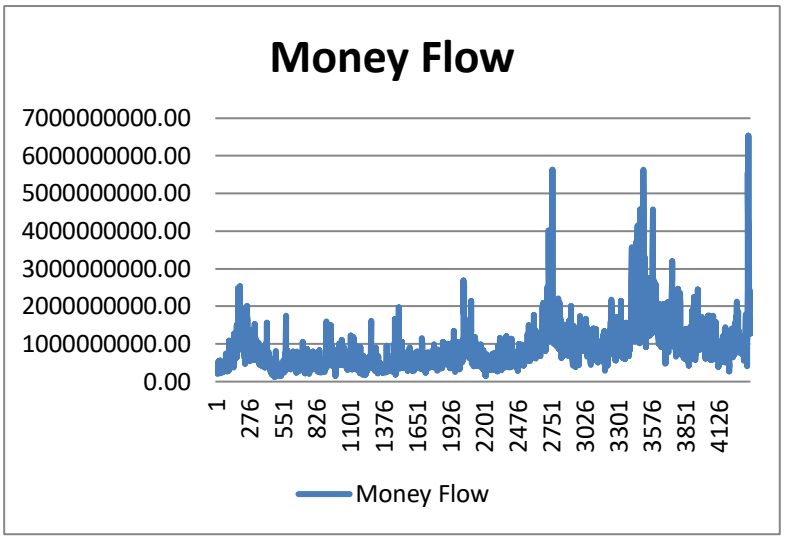


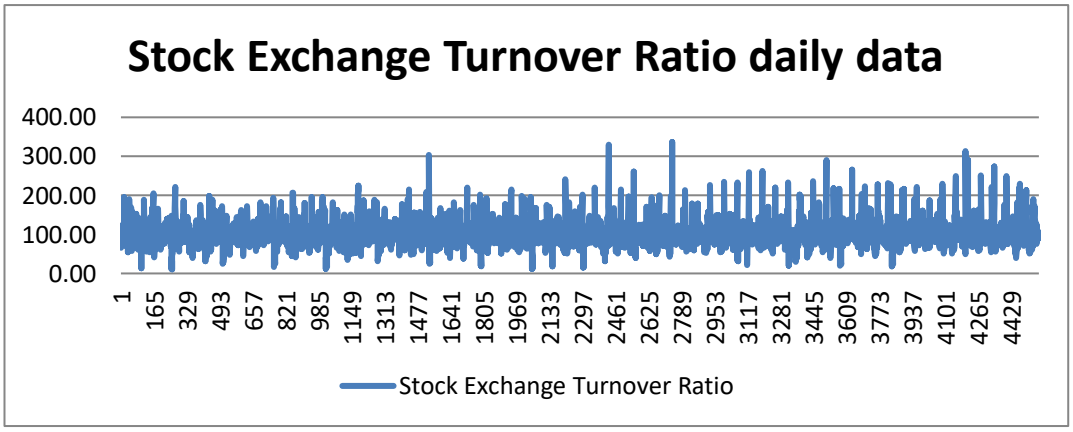




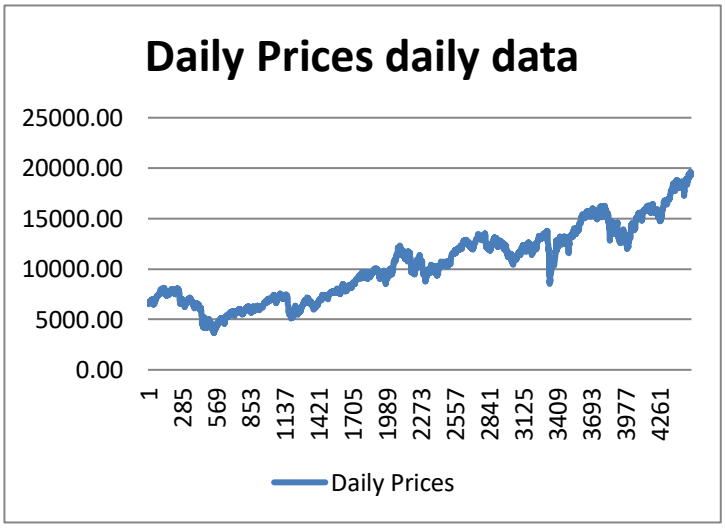
4.HANG SENG INDEX

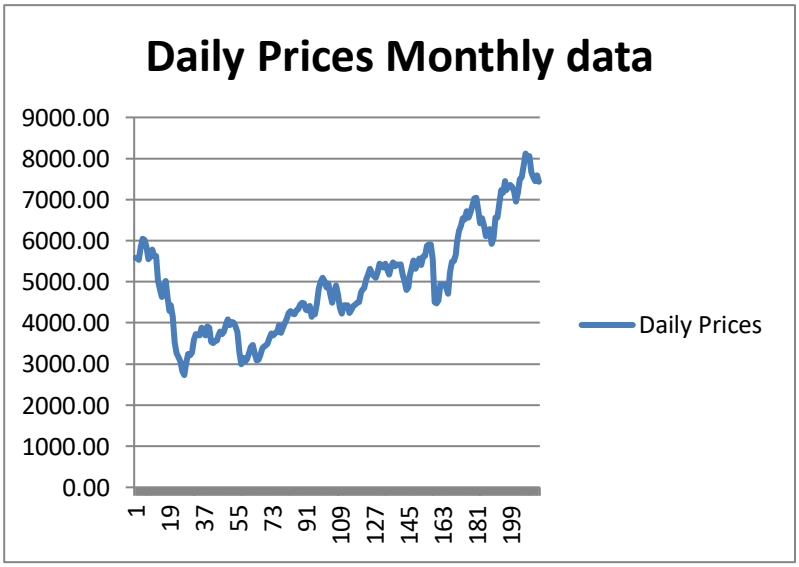


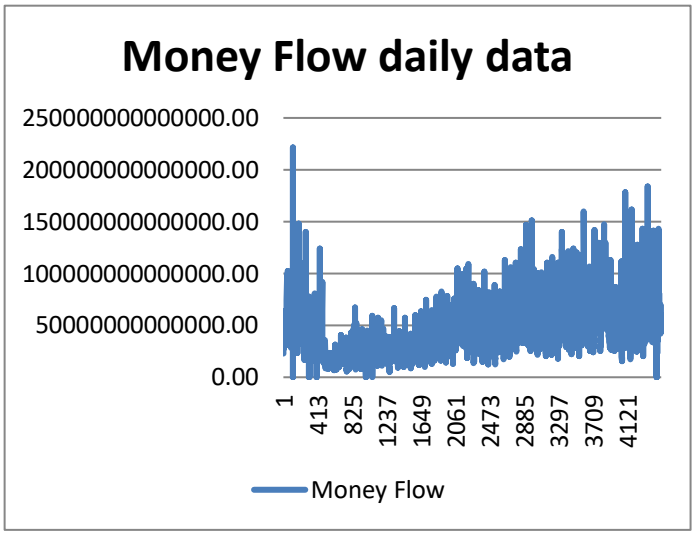


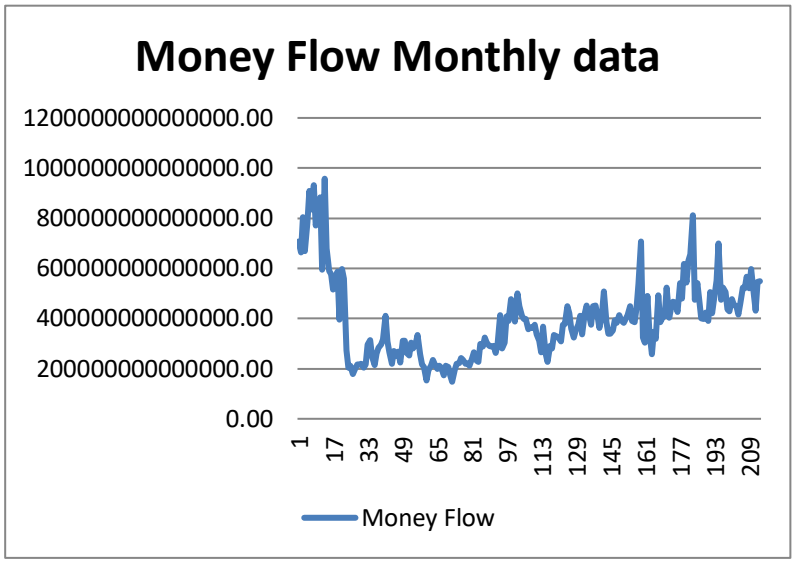


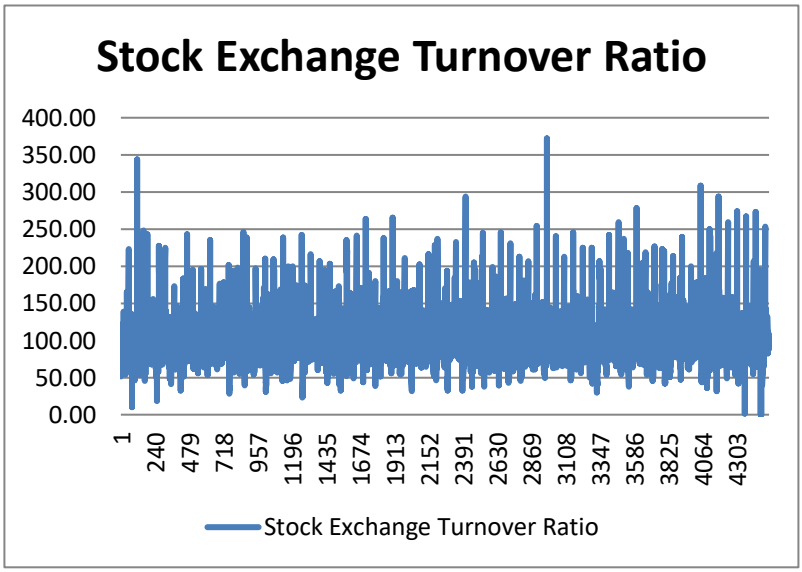
5.Deutsche Boerse DAX Index

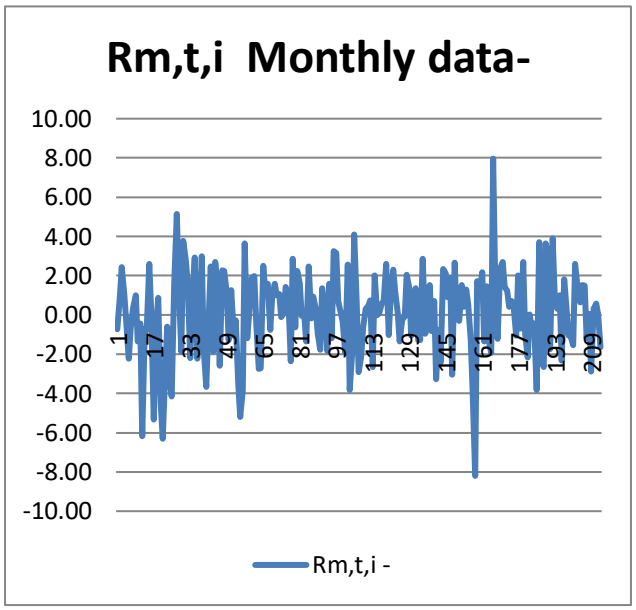




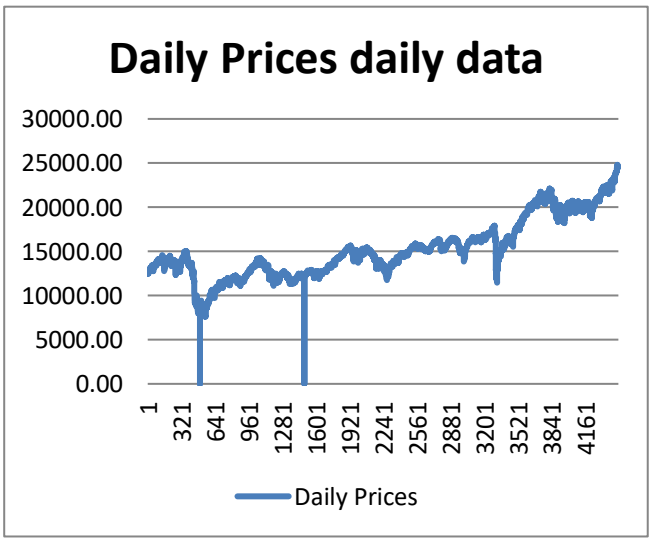


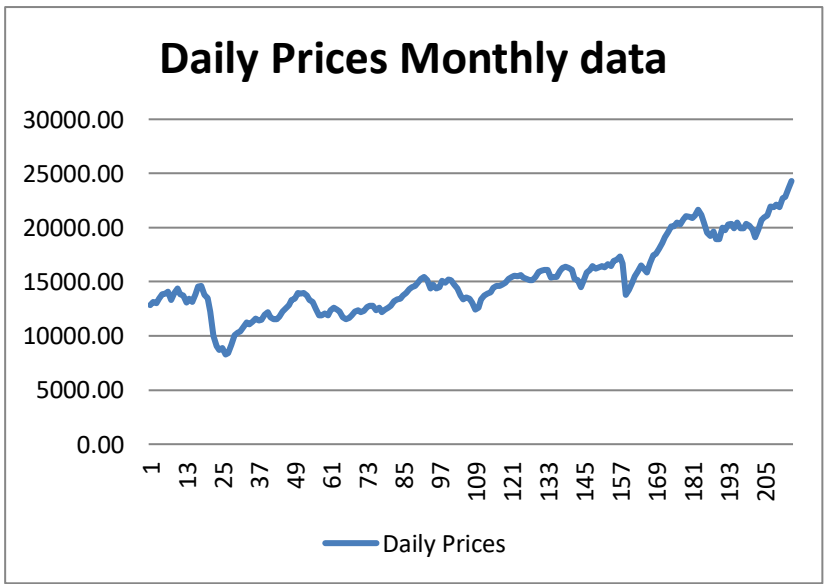


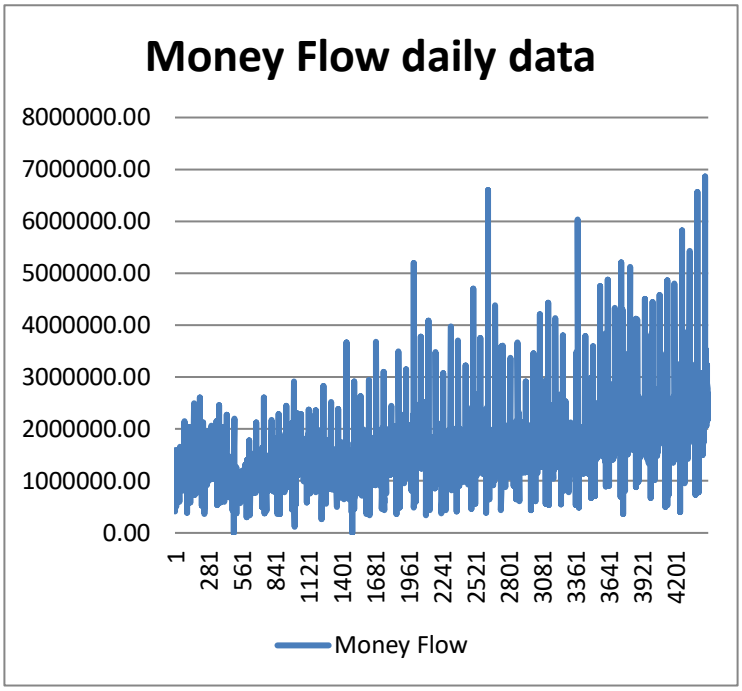


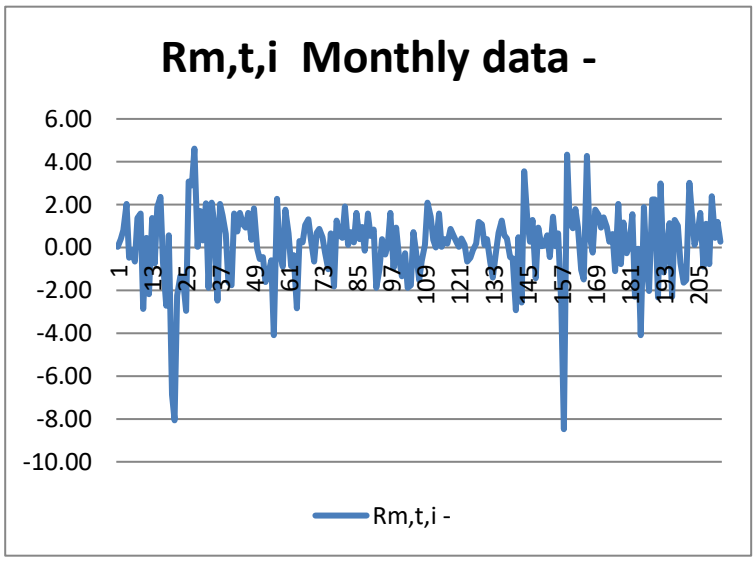


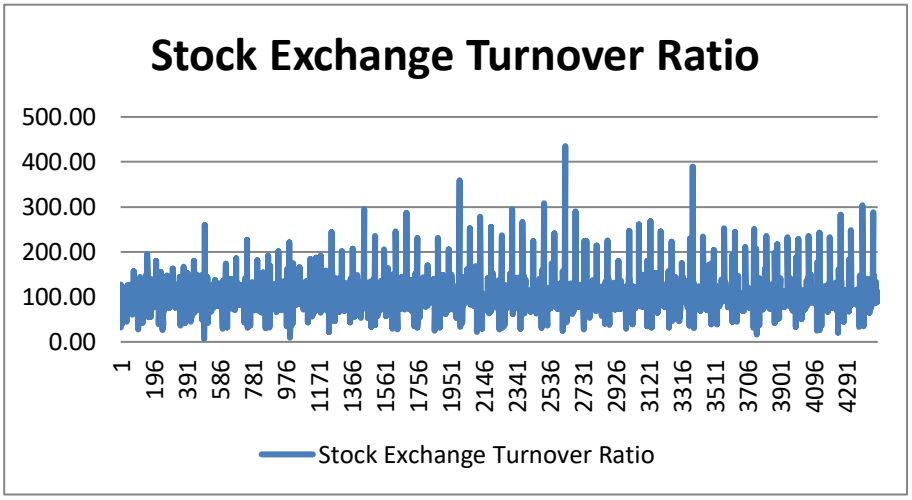
6.S&P_TSX Composite Index



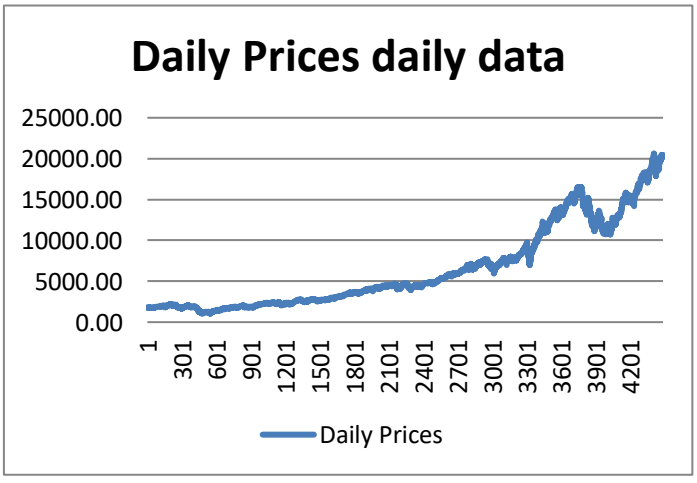


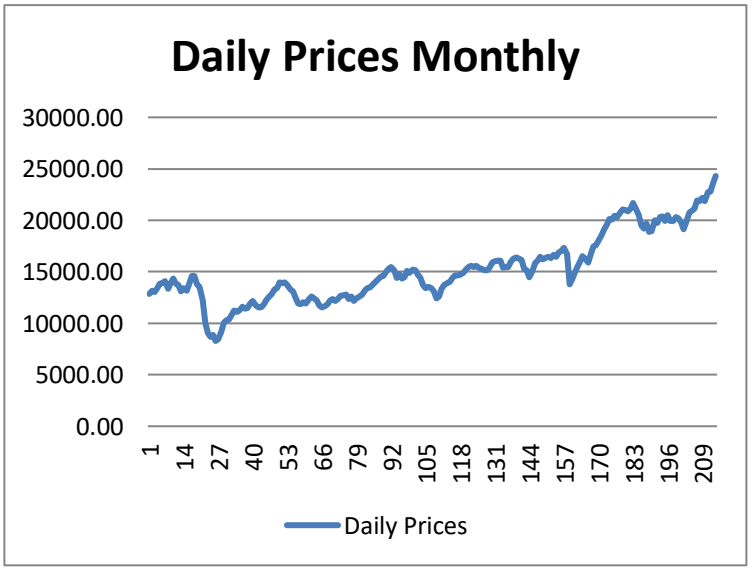


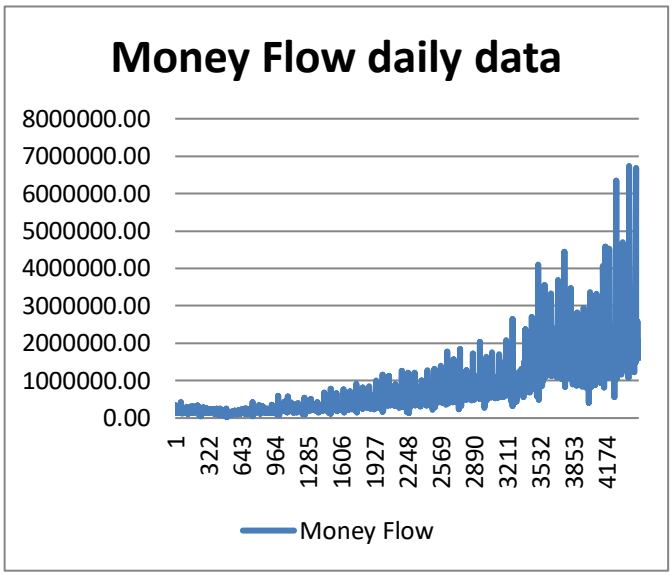


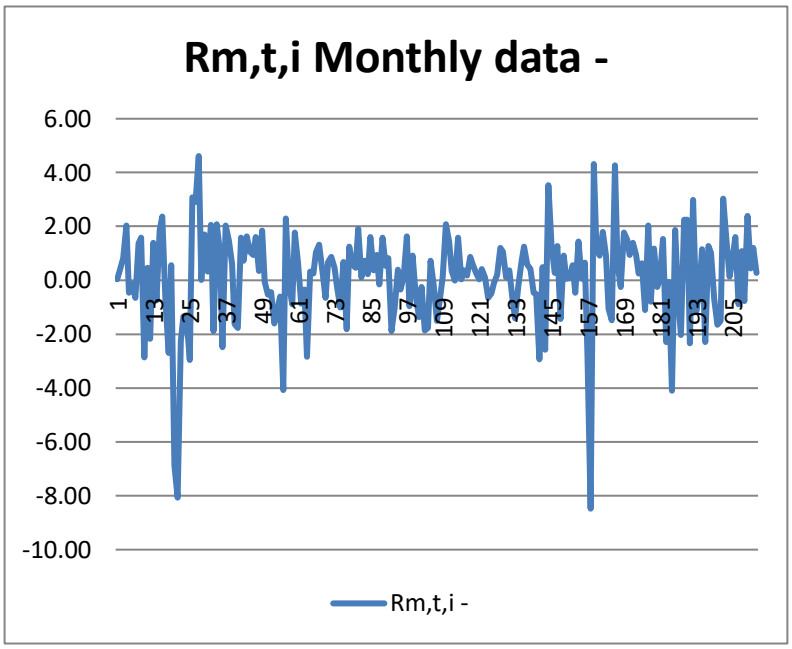


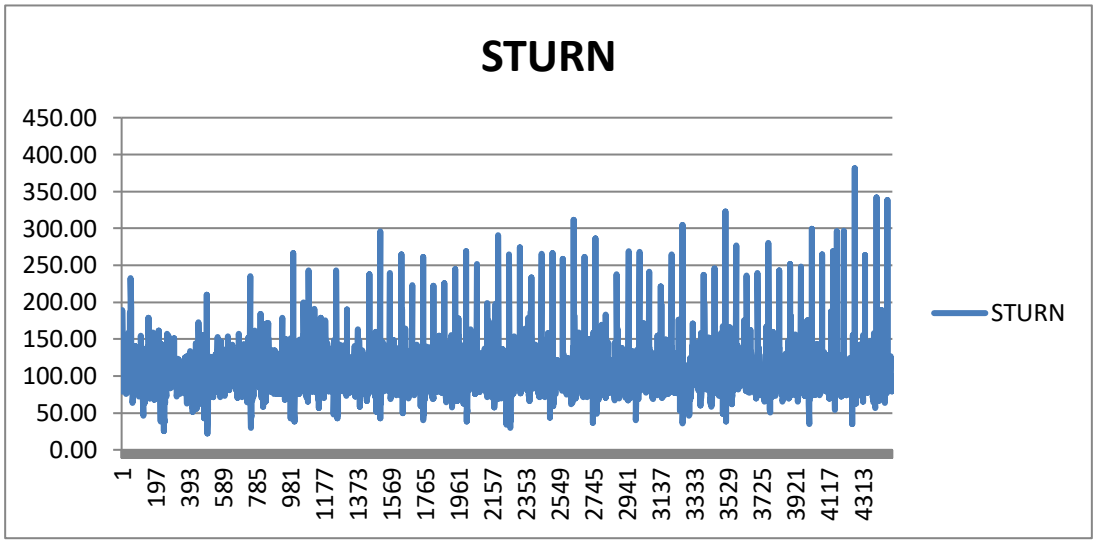
7.NASDAQ 100 Index






Money Flow daily data
8000000.00
7000000.00
6000000.00
5000000.00
4000000.00
3000000.00
2000000.00
1000000.00
0.00
1
322
643
964
1285
1606
1927
2248
2569
2890
3211
3532
3853
4174
Money Flow


Rm,t,i Monthly data -
6.00
4.00
2.00
0.00
-2.00
-4.00
-6.00
-8.00
-10.00
1
13
25
37
49
61
73
85
97
109
121
133
145
157
169
181
193
205
Rm,t,i -


STURN
450.00
400.00
350.00
300.00
250.00
200.00
150.00
100.00
50.00
0.00
1
197
393
589
785
981
1177
1373
1569
1765
1961
2157
2353
2549
2745
2941
3137
3333
3529
3725
3921
4117
4313
STURN

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/15312/6/GeorgouletisEleutheriosMsc2012.pdf

https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/object/3361190/file.pdf

https://eclass.aegean.gr/modules/document/file.php/MATH126/5%CE%A7%CF%89%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%B1%CE%9F%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%B5%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%B1%CE%A5%CF%80%CE%BF%CE%B4%CE%B5%CE%B9%CE%B3%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1.pdf

https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/ECON1332/Lectures/Lecture%203/06Regression.pdf

https://en.wikipedia.org/wiki/S%26P/TSX_Composite_Index,

https://en.wikipedia.org/wiki/CAC_40, https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_100_Index

https://de.wikipedia.org/wiki/DAX , https://en.wikipedia.org/wiki/DAX

https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.626934/full#B24,

https://en.wikipedia.org/wiki/Nasdaq-100

https://de.wikipedia.org/wiki/Athex_Composite_Share_Price_Index , https://en.wikipedia.org/wiki/Athens_Exchange

https://en.wikipedia.org/wiki/Hang_Seng_Index, https://en.wikipedia.org/wiki/Stock_market_index

https://ir.lib.uth.gr/xmlui/bitstream/handle/11615/13720/P0013720.pdf?sequence=1&isAllowed=y

https://ir.lib.uth.gr/xmlui/handle/11615/13720

https://hellanicus.lib.aegean.gr/handle/11610/25580

https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/25580/diplomatiki_Galiatsatou%20N.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_Russell

https://www.londonstockexchange.com/indices/ftse-100

https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_AIM_100_Index

https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/2644/Tsagdis.pdf?sequence=3&isAllowed=y

https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/25580/diplomatiki_Galiatsatou%20N.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://www.investopedia.com/terms/c/capm.asp

https://en.wikipedia.org/wiki/Capital_asset_pricing_model

https://www.researchgate.net/profile/DeshnaChatterjee/publication/381128326_Investor_Sentiments_and_Marketvolatility_A_Psychological_Perspective/links/665ef36bd59c846ad4302e5e/Investor-Sentiments-and-Marketvolatility-A-Psychological-Perspective.pdf

https://texnologistiki.com/%CF%87%CF%81%CE%B7%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B7%CF%83%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%B5%CF%83%CF%86%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%BA%CE%B5%CF%83%CE%BA%CE%B1%CE%B9%CE%B5%CF%80%CE%B5%CE%BD%CE%B4%CF%85/

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214845022000813

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/fire.12353

https://www.annualreviews.org/docserver/fulltext/financial/16/1/annurevfinancial082123105429.pdf?expires=1737462685&id=id&accname=guest&checksum=64B5A6B173970692CBB18CB1ADF7D0FA

Σημειώσεις από το e-class - Σημειώσεις Εργαστηρίων Gretl - Εργαστηριακές Ασκήσεις.

https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/15312/6/GeorgouletisEleutheriosMsc2012.pdf

https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/object/3361190/file.pdf

https://eclass.aegean.gr/modules/document/file.php/MATH126/5%CE%A7%CF%89%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%B1%CE%9F%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%B5%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%B1%CE%A5%CF%80%CE%BF%CE%B4%CE%B5%CE%B9%CE%B3%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1.pdf

https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/ECON1332/Lectures/Lecture%203/06Regression.pdf

https://en.wikipedia.org/wiki/S%26P/TSX_Composite_Index,

https://www.futuresandoptions.gr/%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CF%85%CF%83%CE%B7/ https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957417424022474

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925231224019891

https://en.wikipedia.org/wiki/CAC_40, https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_100_Index

https://de.wikipedia.org/wiki/DAX , https://en.wikipedia.org/wiki/DAX

https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.626934/full#B24,

https://en.wikipedia.org/wiki/Nasdaq-100

https://de.wikipedia.org/wiki/Athex_Composite_Share_Price_Index , https://en.wikipedia.org/wiki/Athens_Exchange

https://en.wikipedia.org/wiki/Hang_Seng_Index, https://en.wikipedia.org/wiki/Stock_market_index

https://ir.lib.uth.gr/xmlui/bitstream/handle/11615/13720/P0013720.pdf?sequence=1&isAllowed=y

https://ir.lib.uth.gr/xmlui/handle/11615/13720 ,https://www.igi-global.com/chapter/the-herd-mentality/363250

https://www.igi-global.com/chapter/psychology-meets-finance/359868

https://www.igi-global.com/chapter/investor-behavior-and-market-efficiency-in-emerging-markets/365113

https://helanicus.lib.aegean.gr/handle/11610/25580
https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/25580/diplomatiki_Galiatsatou%20N.pdf?sequence=1&isAllowed=y
https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_Russell

https://www.londonstockexchange.com/indices/ftse-100

https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_AIM_100_Index
https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/2644/Tsagdis.pdf?sequence=3&isAllowed=y

https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/25580/diplomatiki_Galiatsatou%20N.pdf?sequence=1&isAllowed=yORIGINAL RESEARCH article Forens. Psychol. , February 10, 2021 Sec. Organizational Psychology Vol. 12 - 2021 | https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.626934 This article is part of the Research Topic Coronavirus Disease (COVID-19): The Impact on the Psychology of Sustainability, Sustainable Development, and Global Investor Psychology and Stock Market Behavior during the Early Era of COVID-19: A Study of China, Japan &USA.

https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/57229

https://apothesis.eap.gr/archive/item/76140

https://www.liberal.gr/agores/poy-brisketai-i-ependytiki-psyhologia-tis-wall-street

https://www.dma-journal.org/index.php/dema/article/view/54

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305048324001580

https://kuey.net/index.php/kuey/article/view/3656

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305048324001580

https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.626934/full#B24

https://www.frontiersin.org/journals/psychologyarticles/10.3389/fpsyg.2021.626934/full#B24

https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/17112/Koutsopoulos_DEMT2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

https://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/31761

https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/31761/1/VogliAnastasiaMsc2024.pdf

https://freader.ekt.gr/eadd/index.php?doc=57229&lang=el#p=5

https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/57229

https://apothesis.eap.gr/archive/item/76140

https://www.liberal.gr/agores/poy-brisketai-i-ependytiki-psyhologia-tis-wall-street

https://www.dma-journal.org/index.php/dema/article/view/54

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305048324001580

https://kuey.net/index.php/kuey/article/view/3656

https://eclass.hmu.gr/modules/document/index.php?course=PGRAD_XD107&openDir=/5c757e047zSx/5c757e1anxAf

http://www.ijfma.ir/article_23636.html

https://www.researchgate.net/profile/RiteshRanjan24/publication/388302764_Behavioural_Finance_in_Banking_and_Management_A_Study_on_the_Trends_and_Challenges_in_the_Banking_Industry/links/67922c8152b58d39f24954e5/Behavioural-Finance-in-Banking-and-Management-A-Study-on-the-Trends-and-Challenges-in-the-Banking-Industry.pdf

https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/26042/4/KirkimtzisMariosMsc2021.pdf

https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/18695/Uwasa_2025_Tanskanen_Pyry.pdf?sequence=2

https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/168904/Bachelor%27s%20thesis_OConnor_Kia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

https://ejournal.upi.edu/index.php/JPAK/article/view/73405

https://eclass.hmu.gr/modules/document/index.php?course=PGRAD_XD107&openDir=/5c757e047zSx/5c757e1anxAf

https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=Wk9EQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP8&dq=STOCKPRICE+ANALYSIS+AND+INVESTOR+PSYCHOLOGY&ots=EHAzBJNyO&sig=OSVt8Nl4mUitvmu_fSQZXkC1le4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/inoek/article/view/788

https://cuestionesdefisioterapia.com/index.php/es/article/view/613

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027553192400494X

https://www.athexgroup.gr/el/themeliodis-analysi

https://www.cambridge.org/core/journals/macroeconomic-dynamics/article/on-boombust-stock-market-dynamicsanimalspiritsandthedestabilizingnatureoftemporarilyattractingvirtualfixedpoints/315C6BB0F10851BC290256BD056D8E5D

https://www.researchgate.net/profile/BensPardamean/publication/384868792_Interconnected_Stocks_Examination_for_Predicting_the_Next_Day's_High_on_the_Indonesian_Stock_Exchange/links/670b2780ab024170996e5197/Interconnected-Stocks-Examination-for-Predicting-the-Next-Days-High-on-the-Indonesian-Stock-Exchange.pdf

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417424021663

https://www.degiro.gr/%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7/%CF%83%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82/%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CF%85%CF%83%CE%B7

Σημειώσεις από το e-class - Σημειώσεις Εργαστηρίων Gretl - Εργαστηριακές Ασκήσεις.