



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΩΝ**  
**ΕΠΙΘΕΣΕΩΝ ΣΤΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ ΜΕΓΕΘΗ**  
**ΓΑΛΛΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ**

**Παπαϊωάννου Ευαγγελία**  
**Προπτυχιακή Φοιτήτρια**  
**email: [evpapaioannou@uth.gr](mailto:evpapaioannou@uth.gr)**

**Ιατρίδης Εμμ. Γεώργιος**  
**Καθηγητής Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής**  
**email: [giatridis@econ.uth.gr](mailto:giatridis@econ.uth.gr)**

**Βόλος, 2018**

## **Ευχαριστίες**

Σε αυτό το σημείο, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Γεώργιο Εμμ. Ιατρίδη για τον πολύτιμο χρόνο που μου αφιέρωσε, καθώς και για τις γνώσεις και τις συμβουλές που μου παρείχε καθ' όλη την διάρκεια συγγραφής της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Ακόμη, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στους κοντινούς φίλους για την συνεχή εμπύχωση τους κατά την εκπόνηση της πτυχιακής αυτής. Τέλος, αισθάνομαι την ανάγκη να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην μητέρα μου Αλεξάνδρα για όλα όσα μου έχει προσφέρει κατά την διάρκεια των σπουδών μου και για την συνεχή υποστήριξη της.

## Περιεχόμενα

<b>Κεφάλαιο 1:</b> Εισαγωγή.....	6
<b>Κεφάλαιο 2:</b> Το χρονικό των επιθέσεων.....	9
<b>Κεφάλαιο 3:</b> Επιπτώσεις τρομοκρατικών επιθέσεων.....	11
3.1 Επιπτώσεις τρομοκρατικών επιθέσεων στον τουρισμό.....	11
3.2 Επιπτώσεις τρομοκρατικών επιθέσεων στις χρηματοπιστωτικές αγορές.....	15
3.3 Επιπτώσεις τρομοκρατικών επιθέσεων στη Value Relevance.....	19
3.4 Επιπτώσεις τρομοκρατικών επιθέσεων στην κερδοφορία των επιχειρήσεων.....	21
<b>Κεφάλαιο 4:</b> Μεθοδολογία.....	23
4.1 Παρουσίαση δεδομένων.....	23
4.2 Η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων (OLS).....	24
4.3 Το υπόδειγμα λογιστικής παλινδρόμησης (Logit).....	25
4.4 Οι αριθμοδείκτες ως ερμηνευτικές μεταβλητές.....	26
4.5 Παρουσίαση υποδειγμάτων.....	28
4.5.1 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στη value relevance.....	29
4.5.2 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στο κόστος μετοχικού κεφαλαίου.....	30
4.5.3 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στον συντελεστή beta και την γνώμη των χρηματιστών.....	31
<b>Κεφάλαιο 5:</b> Ανάλυση δεδομένων.....	33
5.1 Περιγραφική στατιστική μεταβλητών.....	33
5.2 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στη value relevance.....	37
5.3 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στο κόστος μετοχικού κεφαλαίου.....	39
5.4 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στον συντελεστή beta και την γνώμη των χρηματιστών.....	41
<b>Κεφάλαιο 6</b>	
6.1 Συμπεράσματα.....	46
6.2 Προεκτάσεις.....	48
<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>49</b>
<b>Παράρτημα.....</b>	<b>54</b>

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία εξετάζει τις επιπτώσεις της τρομοκρατικής δραστηριότητας στα θεμελιώδη μεγέθη των γαλλικών εταιριών. Η μελέτη εστιάζει σε δύο τρομοκρατικές ενέργειες που έλαβαν χώρα στην Γαλλία στις 7 Ιανουαρίου και στις 13 Νοεμβρίου 2015. Τα δεδομένα είναι χρονικώς επαναλαμβανόμενα διαστρωματικά στοιχεία για εταιρίες εισηγμένες στον δείκτη CAC40 και η οικονομετρική τους ανάλυση πραγματοποιείται με την μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων και την λογιστική παλινδρόμηση. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζεται ο αντίκτυπος των τρομοκρατικών επιθέσεων στο κόστος μετοχικού κεφαλαίου, στη value relevance, στον συντελεστή beta και στην γνώμη των χρηματιστών για τις εταιρίες. Τα ευρήματα δείχνουν ότι η τρομοκρατική δραστηριότητα μπορεί να επηρεάσει το κόστος μετοχικού κεφαλαίου. Η value relevance των αναφερόμενων οικονομικών μεγεθών μπορεί να αυξηθεί μετά από μια επίθεση. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο συντελεστής beta δεν φαίνεται να επηρεάζεται από τα τρομοκρατικά γεγονότα, ενώ η γνώμη των χρηματιστών επηρεάζεται σε μικρό βαθμό.

**Λέξεις – κλειδιά:** τρομοκρατική επίθεση, Charlie Hebdo, Νοέμβριος 13, value relevance, κόστος μετοχικού κεφαλαίου

## **Abstract**

This study focuses on the impact of terrorist activity on the fundamentals of French companies. It focuses on two terrorist attacks that took place in France on 7 January and 13 November 2015. The data are panel for firms listed on the CAC40 index and their econometric analysis is performed using the least squares method and binary logit method. Specifically, we investigate the effects of terrorism in the cost of equity, in the value relevance, in the beta coefficient and in brokers' opinion for the companies. The findings indicate that terrorist activity can affect the cost of equity. The value relevance of reported financial numbers can increase after an attack. It is noteworthy that beta coefficient does not seem to be affected by terrorist incidents, whereas the brokers' opinion is affected to a small extent.

**Keywords:** terrorist attack, Charlie Hebdo, November 13, value relevance, cost of equity

## Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια, η Γαλλία έχει πληγεί από ποικίλες τρομοκρατικές επιθέσεις. Η τρομοκρατική δραστηριότητα στο Παρίσι τον Ιανουάριο και τον Νοέμβριο του 2015 έχουν αλλάξει τη σχέση μεταξύ γαλλικής κοινωνίας και ασφάλειας. Στις 7 Ιανουαρίου, στο Παρίσι, έλαβε χώρα η τρομοκρατική επίθεση εναντίον του σατιρικού περιοδικού Charlie Hebdo με αποτέλεσμα τον τραυματισμό 11 ατόμων και τον θάνατο ενός. Κατά τη διάρκεια της νύχτας της 13<sup>ης</sup> Νοεμβρίου στην πόλη του Παρισιού έλαβαν χώρα βομβιστικές επιθέσεις και πυροβολισμοί στην αίθουσα συναυλιών Bataclan, στο γαλλικό γήπεδο ποδοσφαίρου, σε εστιατόρια και σε καφέ προκαλώντας 129 θανάτους και 300 τραυματισμούς.

Η τρομοκρατία είναι ένα πολύπλοκο και συνεχώς μεταβαλλόμενο φαινόμενο. Τα δεδομένα είναι σπάνια, αναξιόπιστα και είναι δύσκολο να δοθεί ένα συγκεκριμένος ορισμός (Tremblay, 1989). Ο όρος τρομοκρατία άρχισε να χρησιμοποιείται στα τέλη του 18ου αιώνα και αφορά βίαιες κυβερνητικές πράξεις που αποσκοπούν στην υποβολή των ατόμων (Azar, 2003). Όπως επισημαίνουν οι Sönmez και Graefe (1998), η τρομοκρατία ορίζεται ως μία προσχεδιασμένη βίαιη πράξη, πολιτικά υποκινούμενη, εναντίον του άμαχου πληθυσμού, που έχει ως στόχο να επηρεάσει μια ομάδα ανθρώπων και να επιτύχει συγκεκριμένους σκοπούς. Ο ορισμός που παραθέτει ο Harmon (2000) για την τρομοκρατία είναι η εσκεμμένη και συστηματική δολοφονία αθώων ανθρώπων για πολιτικούς σκοπούς.

Σύμφωνα με τον Frey (2004), ως τρομοκρατία ορίζεται η προσχεδιασμένη και πολιτικά παρακινούμενη βία που διαπράττεται από υποεθνικές ή παράνομες ομάδες και προορίζονται να επηρεάσουν ένα κοινό. Το Αμερικανικό Υπουργείο Άμυνας ορίζει την τρομοκρατία ως την παράνομη και απειλητική χρήση δύναμης ή βίας κατά ατόμων και περιουσιών με κύριο στόχο τον εξαναγκασμό και τον εκφοβισμό κυβερνήσεων ή κοινωνιών, συχνά για την επίτευξη πολιτικών, θρησκευτικών και ιδεολογικών στόχων (Frey, 2004).

Η τρομοκρατία επιφέρει στην κοινωνία φόβο και ανησυχία. Ο απώτερος στόχος των τρομοκρατών είναι να δημιουργήσουν ένα αίσθημα φόβου και άγχους πέρα από τα σωματικά θύματα. Το αίσθημα αυτό είναι πιθανό να επηρεάσει την συμπεριφορά, την ψυχική υγεία, την ευημερία και τις προτιμήσεις των ανθρώπων, ακόμη και εάν δεν είναι

τα άμεσα θύματα. Οι τρομοκράτες σκοπεύουν πάντα να προκαλούν φόβο (Brück & Müller, 2010).

Η τρομοκρατία έχει γίνει μία παγκόσμια απειλή. Διάφοροι οργανισμοί έχουν πραγματοποιήσει έρευνες αναφορικά με την λήψη μέτρων που μετριάζουν ή εξαλείφουν τις αρνητικές της επιπτώσεις. Ωστόσο, τα τρομοκρατικά γεγονότα εξακολουθούν να παρουσιάζουν μια συνεχή απειλή (Guohui et al., 2014).

Όπως αναφέρει ο Frey (2009), Οι τρομοκράτες μπορούν να θεωρηθούν ως ορθολογικοί παράγοντες με την έννοια ότι επιθυμούν να επιτύχουν τους στόχους τους όσο το δυνατό πιο αποτελεσματικά. Οι συγκεκριμένοι στόχοι μιας τρομοκρατικής ομάδας μπορεί να φαντάζουν υπερβολικοί και δύσκολο να κατανοηθούν από εξωτερικούς παρατηρητές, ωστόσο οι τρομοκράτες θα προσπαθήσουν να επιτύχουν αυτούς τους στόχους όσο το δυνατό πιο αποτελεσματικά. Δηλαδή, προσπαθούν να επιτύχουν το μέγιστο δυνατό αποτέλεσμα των ενεργειών τους (Enders & Sandler, 2006 & Frey, 2004).

Οι επιχειρήσεις αποτελούν στόχο τρομοκρατών για ποικίλους λόγους. Αυτό συμβαίνει διότι είναι ιδιαίτερα ορατοί στόχοι, βρίσκονται παντού και είναι δύσκολο να προστατευθούν. Μια επίθεση εναντίον κάποιας επιχείρησης θα αποτελέσει πόλο έλξης για τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και θα επηρεάσει μεγάλο τμήμα του πληθυσμού. Ακόμη, όταν πραγματοποιούνται τρομοκρατικά γεγονότα εναντίον επιχειρήσεων, η οικονομική διαδικασία διακόπτεται. Οι εταιρίες που επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα είναι πιθανό να αναγκαστούν να μεταφερθούν σε κάποια άλλη περιοχή ή ακόμη και σε άλλη χώρα. Διεθνείς εταιρίες είναι λιγότερο πιθανό να πραγματοποιήσουν άμεσες ξένες επενδύσεις στην περιοχή αυτή. Αυτά έχουν ως αποτέλεσμα η οικονομική κατάσταση στην πληγείσα χώρα να επιδεινωθεί και με αυτό τον τρόπο να επιτευχθούν οι στόχοι των τρομοκρατών (Frey, 2009).

Υπάρχουν πολλές κατηγορίες τρομοκρατικών γεγονότων που έχουν καταγραφεί από μεγάλες εφημερίδες. Στην Ευρώπη τα κυριότερα είναι: οι βομβιστικές επιθέσεις (30%), οι δολοφονίες (20%) και η λήψη ομήρων(15%) (Tremblay, 1989).

Υπάρχουν διάφορα είδη τρομοκρατίας. Η εγχώρια τρομοκρατία αφορά τρομοκρατικές ομάδες, οι οποίες επιθυμούν να πραγματοποιήσουν τους στόχους τους μέσω ποικίλων δράσεων, όμως περιορίζονται στο δικό τους εθνικό έδαφος. Αντίθετα, στην διεθνή τρομοκρατία οι τρομοκρατικές ομάδες επιδιώκουν να επιτύχουν διεθνείς στόχους, μεταβαίνοντας πέρα από τα σύνορά τους. Με την πολιτική τρομοκρατία, οι ομάδες

αυτές προωθούνται άμεσα ή υποστηρίζονται από κράτη. Η συνεργασία αυτή καθίσταται επικίνδυνη καθώς βοηθά τους τρομοκράτες να αποκτήσουν χημικά, βιολογικά ή και πυρηνικά όπλα μαζικής καταστροφής. Μία άλλη μορφή τρομοκρατικής δραστηριότητας που στην σημερινή εποχή είναι πολύ διαδεδομένη, είναι αυτή με θρησκευτικά κίνητρα.

Τα αίτια της τρομοκρατίας είναι ποικίλα. Ο Crenshaw (1981), ισχυρίζεται ότι τα αίτια αυτά πηγάζουν από στρατηγικούς, δομικούς και ψυχολογικούς παράγοντες. Σύμφωνα με τον Newman (2006), η τρομοκρατική δραστηριότητα είναι αποτέλεσμα συνθηκών όπως η φτώχεια, οι δημογραφικοί παράγοντες, η κοινωνική ανισότητα, ο κοινωνικός αποκλεισμός καθώς και πολιτικών παραγόντων. Στο ίδιο πλαίσιο, ο Azar (2003) υποστηρίζει ότι πρόδρομοι των τρομοκρατικών ενεργειών αποτελούν η φτώχεια, οι διώξεις, η έλλειψη ανθρωπίνων δικαιωμάτων, η καταπίεση, διάφορες ιδεολογικές πεποιθήσεις και θρησκευτικές διακρίσεις.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εξετάσει τον αντίκτυπο των τρομοκρατικών επιθέσεων στα θεμελιώδη μεγέθη των γαλλικών εταιριών. Δηλαδή, ποιες οι επιπτώσεις της τρομοκρατικής δραστηριότητας στο κόστος μετοχικού κεφαλαίου των γαλλικών εταιριών, βάσει των θεμελιωδών μεγεθών της οικονομίας όπως είναι ο δείκτης αποδοτικότητας απασχολούμενων κεφαλαίων, η μερισματική απόδοση και τα ετήσια κέρδη ανά μετοχή. Ακόμη, ποιες οι επιπτώσεις στη value relevance, στον συντελεστή beta και στην γνώμη των χρηματιστών για την εταιρία, μέσω θεμελιωδών μεγεθών όπως ο δείκτης γενικής ρευστότητας, η μερισματική απόδοση, ο δείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού, η μόχλευση και ο δείκτης λειτουργικού περιθωρίου.

Η εργασία αφορά γαλλικές εταιρίες εισηγμένες στον δείκτη CAC40, μελετώντας τον αντίκτυπο των τρομοκρατικών επιθέσεων της 7<sup>ης</sup> Ιανουαρίου και 13<sup>ης</sup> Νοεμβρίου του έτους 2015 στα θεμελιώδη μεγέθη αυτών των εταιριών. Τα δεδομένα είναι χρονικώς επαναλαμβανόμενα διαστρωματικά στοιχεία από την 1/1/2012 έως την 31/12/2016.

Η δομή της παρούσας μελέτης έχει ως εξής: αρχικά, στο κεφάλαιο 2 παρουσιάζονται τα τρομοκρατικά γεγονότα που διαπράχθηκαν στο Παρίσι το έτος 2015. Έπειτα, στο κεφάλαιο 3 παρατίθενται οι επιπτώσεις της τρομοκρατικής δραστηριότητας στον τουρισμό, στις χρηματοπιστωτικές αγορές, στην value relevance καθώς και στην κερδοφορία των επιχειρήσεων. Στο κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται τα δεδομένα και ορίζονται οι υποθέσεις της μελέτης. Στη συνέχεια, στο κεφάλαιο 5 αναλύονται τα



δεδομένα και σχολιάζονται τα εμπειρικά αποτελέσματα. Τέλος, στο κεφάλαιο 6 παρατίθενται τα συμπεράσματα της μελέτης.

## **Κεφάλαιο 2: Το χρονικό των επιθέσεων**

Λίγα είναι τα κράτη που έχουν την ιστορία ή την δέσμευση με την τρομοκρατία που έχει βιώσει η Γαλλία. Όπως αναφέρει ο Gregory (2003), από τις 9 Δεκεμβρίου του 1893 όπου ο αναρχικός Auguste Vaillant έριξε μια βόμβα στο γαλλικό κοινοβούλιο, το γαλλικό κράτος υπόκειται σε βία. Ακόμη, σύμφωνα με τον Lequesne (2016), από τον Σεπτέμβριο του 1986, πολλοί είναι οι άνθρωποι που έχουν σκοτωθεί κατά την διάρκεια τρομοκρατικών επιθέσεων, οι οποίες σχετίζονται με την πολιτική κατάσταση στον αραβικό κόσμο.

Στη Γαλλία η τρομοκρατία κυριάρχησε το έτος 2015. Οι τρομοκρατικές επιθέσεις που έλαβαν χώρα στο Παρίσι τον Ιανουάριο και το Νοέμβριο του 2015 είχαν ως αποτέλεσμα την αλλαγή στη σχέση μεταξύ γαλλικής κοινωνίας και ασφάλειας Lequesne (2016).

Η πρώτη τρομοκρατική επίθεση πραγματοποιήθηκε στις 7 Ιανουαρίου και στόχευε την έδρα του σατιρικού περιοδικού Charlie Hebdo, στο 11ο διαμέρισμα του Παρισιού, στη περιοχή Ile-de-France της Γαλλίας, και ένα εβραϊκό σουπερμάρκετ (GTD, 2015). Η επίθεση στην εφημερίδα διαπράχθηκε αργά τα πρωί και είχε ως αποτέλεσμα τον θάνατο και τον τραυματισμό έντεκα ανθρώπων, από τους οποίους οι τέσσερεις ήταν σε κρίσιμη κατάσταση (Le Monde, 2015). Σύμφωνα με την παγκόσμια βάση δεδομένων για την τρομοκρατία (2015), οι δύο επιδρομείς καθώς έφυγαν από το κτήριο του περιοδικού συνέχισαν τους πυροβολισμούς κατά των αστυνομικών οχημάτων για μερικά τετράγωνα ακόμη, ενώ ένας αστυνομικός σκοτώθηκε κατά την διάρκεια της επίθεσης στον δρόμο. Επίσης, οι δύο ένοπλοι άντρες λίγα χιλιόμετρα από τα γραφεία του περιοδικού εγκατέλειψαν το όχημά τους καταλαμβάνοντας ένα δεύτερο όχημα και τραυματίζοντας τον οδηγό του. Την ευθύνη του τρομοκρατικού συμβάντος ανέλαβε η Αλ Κάιντα στην Αραβική Χερσόνησο (AQAP) ισχυρίζοντας ότι η επίθεση αυτή ήταν αντίποινα για την απεικόνιση του Προφήτη Μωάμεθ στο περιοδικό. Η επίθεση στο σουπερμάρκετ είχε ως αποτέλεσμα την δολοφονία ενός αστυνομικού ενώ υπήρχαν

πολλοί όμηροι (Faucher & Garcia, 2016). Η βία των εικόνων σε συνδυασμό με τις συμβολικές διαστάσεις της επίθεσης, αναφορικά με τις αξίες της Δημοκρατίας, του κράτους και του έθνους, καθώς και η συνεχόμενη ζωντανή κάλυψη των γεγονότων προκάλεσαν ισχυρή συναισθηματική αντίδραση (Boussaguet & Faucher, 2016).

Η δεύτερη τρομοκρατική επίθεση αποτελείται από οκτώ μικρότερες επιθέσεις και έλαβε χώρα στο Παρίσι το βράδυ της Παρασκευής 13 Νοέμβριου με στόχο την αίθουσα συναυλιών Bataclan, του γαλλικού γηπέδου ποδοσφαίρου, όπου εκείνη την στιγμή ο Πρόεδρος François Hollande παρακολουθούσε τον αγώνα Γαλλία – Γερμανία, μερικά καφέ και εστιατόρια (Lequesne, 2016). Αναφορικά με την αίθουσα συναυλιών Bataclan, τρεις βομβιστές αυτοκτονίας άνοιξαν πυρ την στιγμή που πραγματοποιούνταν η συναυλία του συγκροτήματος Eagles of Death Metal. Κατά την διάρκεια της επίθεσης, τουλάχιστον 90 άνθρωποι σκοτώθηκαν και 200 τραυματίστηκαν (GTD, 2015). Επιπρόσθετα, τρεις βομβιστές αυτοκτονίας πυροδοτήθηκαν στο γαλλικό γήπεδο ποδοσφαίρου, όπου έλαβε χώρα αγώνας ποδοσφαίρου. Τα δύο περιστατικά πραγματοποιήθηκαν κοντά στην πύλη H και D αντίστοιχα. Συνολικά και στις τρεις επιθέσεις τραυματίστηκαν τουλάχιστον 53 άνθρωποι. Τα υπόλοιπα τρομοκρατικά γεγονότα συνέβησαν στο εστιατόριο Comtoir Voltaire, στο μπαρ La Belle Equipe όπου σκοτώθηκαν 19 άτομα και 9 τραυματίστηκαν, στο καφέ Bonne Biere όπου 5 άτομα σκοτώθηκαν και 8 τραυματίστηκαν, καθώς και στα εστιατόρια Le Carillon και Le Petit Cambodge όπου 15 άνθρωποι σκοτώθηκαν και 10 τραυματίστηκαν. Όπως αναφέρεται στην παγκόσμια βάση δεδομένων για την τρομοκρατία (2015), την ευθύνη των οκτώ επιθέσεων ανέλαβε το Ισλαμικό Κράτος του Ιράκ και του Λιβάνου (ISIL), δηλώνοντας ότι οι επιθέσεις συνέβησαν σε αντίποινα για την συμμετοχή της Γαλλίας στον συνασπισμό υπό την ηγεσία των Ηνωμένων Πολιτειών όπου πραγματοποιήθηκαν επιδρομές στους στόχους του ISIL στο Ιράκ και στη Συρία. Ο απολογισμός της επίθεσης ήταν 129 θάνατοι και 300 τραυματίες (Faucher & Garcia, 2016).

Και οι δύο περιπτώσεις είναι ένα τεράστιο σοκ για την γαλλική κοινωνία. Σύμφωνα με τους Boutin και Paulussen (2016), λίγες ώρες μετά την επίθεση της 13<sup>ης</sup> Νοεμβρίου, η γαλλική κυβέρνηση δήλωσε ότι η χώρα βρίσκεται σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, η οποία παρατάθηκε τέσσερις φορές για τη συνολική περίοδο δεκατεσσάρων μηνών. Επιπλέον, όπως ισχυρίζεται ο (Lequesne, 2016), οι επιθέσεις δεν διαπράχθηκαν από

ξένους τρομοκράτες αλλά από Γάλλους τρομοκράτες, όπου οι περισσότεροι ήταν εκπαιδευμένοι στις τάξεις του Ισλαμικού κράτους στη Συρία.

### **Κεφάλαιο 3: Επιπτώσεις τρομοκρατικών επιθέσεων**

#### **3.1 Επιπτώσεις τρομοκρατικών επιθέσεων στον τουρισμό**

Η μελέτη της τρομοκρατίας έχει πολλά κοινά σημεία με τον τουρισμό (Tremblay, 1989). Σύμφωνα με τους Pizam και Fleischer (2002) οι τρομοκρατικές ενέργειες και οι αρνητικές επιπτώσεις τους στην ζήτηση του τουρισμού δεν είναι ένα νέο φαινόμενο. Οι επιπτώσεις της τρομοκρατίας στην επιλογή των καταναλωτών και στις αποφάσεις τους στον τομέα του τουρισμού έχουν αποτελέσει πόλο έλξης για πολλούς ερευνητές. Ενώ πολλές φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη ροή του τουρισμού, η απειλή κινδύνου που συνοδεύει την τρομοκρατία ή την πολιτική αναταραχή τείνει να εκφοβίσει σοβαρότερα τους πιθανούς τουρίστες (Sönmez, 1998). Πολλές από τις μελέτες που πραγματοποιήθηκαν διαπίστωσαν ότι ο αντίκτυπος της τρομοκρατίας στον τουρισμό μπορεί να συμβεί έως και τρεις μήνες μετά την πραγματοποίηση του γεγονότος και διαρκεί σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα, από έξι έως εννέα μήνες μετά το συμβάν. Ωστόσο, στην περίπτωση που τα τρομοκρατικά γεγονότα δεν επαναλαμβάνονται, ο κλάδος του τουρισμού μπορεί να ανακάμψει πλήρως σε περίοδο έξι έως δώδεκα μηνών (Pizam & Fleischer, 2002). Εάν τα τρομοκρατικά χτυπήματα συμβαίνουν συχνά σε έναν προορισμό, τότε θα επηρεαστεί αρνητικά η ζήτηση για αυτό τον προορισμό. Οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να περιοριστούν σε έναν τοπικό προορισμό ή να επεκταθούν σε μια ολόκληρη περιοχή, μια χώρα, ακόμη και σε μια ομάδα χωρών (Pizam, 1999). Η απουσία τρόμου ή βίας αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη των προορισμών (Sönmez, 1998).

Όμως, τα τελευταία χρόνια ο κόσμος απειλείται όλο και περισσότερο από την τρομοκρατία. Οι πράξεις βίας έχουν αυξηθεί σε πολλές χώρες, μερικές από τις οποίες αποτελούν και δημοφιλή προορισμό. Τέτοια γεγονότα αποτελούν μειονέκτημα για τους προορισμούς, καθώς οι τουρίστες έχουν έντονες προτιμήσεις για ηρεμία και ειρηνικό κοινωνικό περιβάλλον (Reisenger και Mavondo, 2005).

Κάθε μέρα ένα έγκλημα ή βίαιες πράξεις συμβαίνουν σε ένα τουριστικό προορισμό κάπου σε όλο τον κόσμο (Pizam, 1999). Οργανωμένες εγκληματικές και τρομοκρατικές ομάδες διαπράττουν βίαιες ενέργειες κατά των τουριστών και των τουριστικών εγκαταστάσεων. Όπως αναφέρει ο Ryan (1993), δεν είναι τόσο ο τουρισμός που συνδέεται με τα γεγονότα που προσελκύουν την προσοχή των τρομοκρατών αλλά, η «αξία της είδησης» της επίθεσης. Αυτό συμβαίνει γιατί οι τρομοκράτες όχι μόνο δεν αναζητούν τη δημοσιότητα για να προβάλλουν τις ίδιες τις απόψεις τους, αλλά και για να επιβεβαιώσουν την δική τους σημασία. Για εκείνους, η δημιουργία πολιτικών αλλαγών απαιτεί δημόσια αναγνώριση προκειμένου να δημιουργηθεί η επιθυμητή αλλαγή. Από την μια πλευρά, κάποιες πράξεις εγκληματικότητας και βίας απευθύνονται άμεσα στους τουρίστες, όπως ο πυροβολισμός ενός τουρίστα ο οποίος οδηγούσε ένα ενοικιασμένο αυτοκίνητο στη Φλόριντα ή η ληστεία ενός τουριστικού τρένου στο Μεξικό. Από την άλλη πλευρά, άλλες διαπράττονται εναντίον κατοίκων, πολιτικών και διάσημων προσωπικοτήτων και επιχειρηματιών που δεν έχουν τίποτα σε σχέση με την τουριστική βιομηχανία (Pizam, 1999).

Ανεξάρτητα από το ποιος είναι το θύμα και ποια είναι τα κίνητρα των δραστών, όταν αυτές οι πράξεις οδηγούν σε σωματική βλάβη ή απώλεια ζωής και εμφανίζονται με σχετικά υψηλή συχνότητα, η εικόνα του προορισμού θα επηρεαστεί και οι αφίξεις των τουριστών θα μειωθούν. Σύμφωνα με τον Pizam (1999), οι ενέργειες των τρομοκρατών οδηγούνται από την επιθυμία τους να αντιμετωπίσουν μια πολιτική ή θρησκευτική αδικία. Επιλέγουν τουριστικούς προορισμούς λόγω της υψηλής προβολής και της έκθεσης τους στα διεθνή μέσα ενημέρωσης. Οι τουρίστες αποτελούν πόλο έλξης για τρομοκρατικές επιθέσεις καθώς είναι εύκολος στόχος. Αρκετοί από αυτούς είναι πλούσιοι, και έτσι χτυπώντας εναντίον τους τα τρομοκρατικά μηνύματα θα ακουστούν σε όλο τον κόσμο. Ακόμη, η τουριστική βιομηχανία για πολλές χώρες αποτελεί την κύρια πηγή εσόδων και καταστρέφοντάς την οι τρομοκράτες καταφέρνουν να βλάψουν την οικονομία. Οι τρομοκράτες ως τοποθεσία για τις επιθέσεις τους επιλέγουν ξενοδοχεία, εστιατόρια, θέατρα και θεματικά πάρκα, δηλαδή μέρη που έχουν υψηλή ζήτηση στους τουρίστες.

Επιπλέον, ο Ryan (1993) ισχυρίζεται ότι η τρομοκρατική δράση κατά του τουρισμού σε πολλές περιπτώσεις επικυρώνεται από την άποψη ότι ο τουρισμός αποτελεί σύμβολο του καπιταλισμού, οι τουρίστες προέρχονται από πλουσιότερες χώρες και ότι ο κρατικά

χορηγούμενος τουρισμός είναι σύμβολο των κυβερνήσεων και ως εκ τούτου μια επίθεση στον τουρισμό είναι μια επίθεση εναντίον της κυβέρνησης.

Οι τουρίστες είναι ορθολογικοί καταναλωτές που κατανέμουν το εισόδημά τους βάσει των αναγκών τους. Οι ανάγκες αυτές περιλαμβάνουν και τα ταξίδια τουριστικού περιεχομένου. Όπως επισημαίνουν οι Enders και Sandler (1991), οι τουρίστες όταν συγκρίνουν τις εναλλακτικές τουριστικές επιλογές τους, συγκρίνουν τόσο τα κόστη του ταξιδιού, όσο και άλλες παραμέτρους, όπως την αυξημένη απειλή τρομοκρατικής ενέργειας που συνδέεται με έναν προορισμό. Μια τέτοια απειλή μπορεί να ωθήσει τον τουρίστα να αντικαταστήσει τον επιλεγμένο προορισμό με έναν άλλον. Στην περίπτωση που οι τουρίστες αποφασίσουν να αλλάξουν τον προορισμό τους λόγω της τρομοκρατικής δραστηριότητας, οι τρομοκράτες θα έχουν επιτύχει τον σκοπό τους, καθώς η αλλαγή αυτή θα έχει αντίκτυπο στην κυβέρνηση της χώρας.

Ο τουρισμός συμβάλει σημαντικά στα κρατικά έσοδα για πολλές χώρες. Στην περίπτωση της Γαλλίας παρατηρείται ότι η συνολική συμβολή του τουρισμού στο ΑΕΠ τη χρονιά πριν τις τρομοκρατικές επιθέσεις, το έτος 2014, ήταν 207.6 δις ευρώ, την χρονιά των επιθέσεων, το έτος 2015, μειώθηκε στα 198.6 δις ευρώ, ενώ την επόμενη χρονιά, το 2016, αυξήθηκε στα 201.2 δις ευρώ (Γράφημα 3.1.1). Αναφορικά με την συμβολή του τουρισμού στην απασχόληση της Γαλλίας παρατηρείται το έτος 2014, πριν τις τρομοκρατικές επιθέσεις, η συμβολή του τουρισμού στην απασχόληση ανερχόταν στις 2906.5 εκατομμύρια εργασίες. Το 2015 μειώθηκε σε 2768.5 εκατομμύρια εργασίες ενώ το 2016 αυξήθηκαν και πάλι στις 2803.2 εκατομμύρια εργασίες (Statista, 2018).

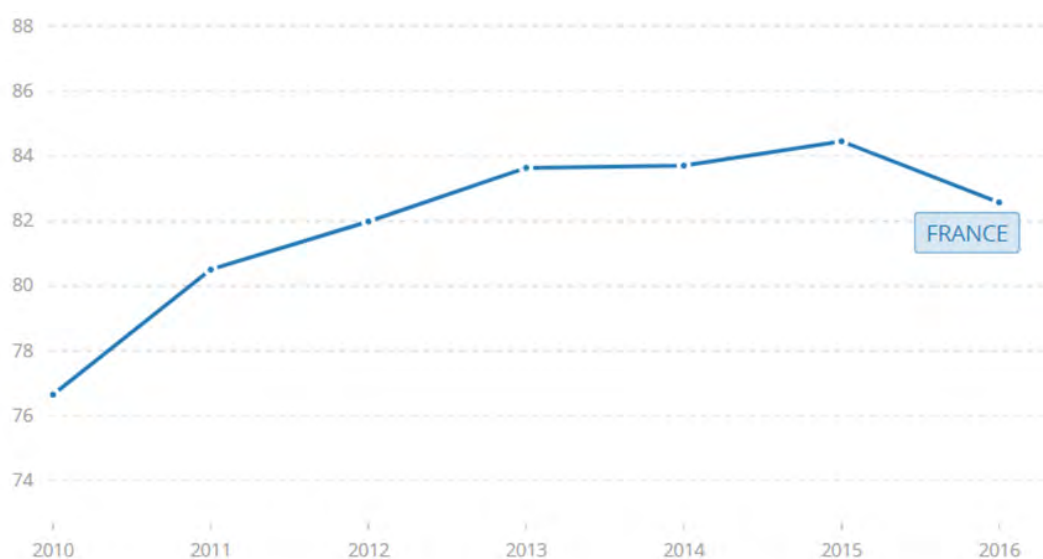
Γράφημα 3.1.1 Συνολική συμβολή του τουρισμού στο ΑΕΠ της Γαλλίας



Πηγή: Statista 2018

Αναφορικά με τον αριθμό των αφίξεων των τουριστών στη Γαλλία, παρατηρείται ότι το έτος 2014 υπήρξαν 83.701.000 αφίξεις, το έτος 2015 αυξήθηκαν στις 84.452.000 αφίξεις, ενώ το έτος 2016, δηλαδή μετά τις επιθέσεις, ο αριθμός των αφίξεων μειώθηκε στις 82.570.000 αφίξεις. Παρακάτω ακολουθεί και το αντίστοιχο διάγραμμα (Γράφημα 3.1.2).

Γράφημα 3.1.2 Αριθμός αφίξεων τουριστών στην Γαλλία



Πηγή: The World Bank Database 2018

### 3.2 Επιπτώσεις τρομοκρατικών επιθέσεων στις χρηματοπιστωτικές αγορές

Οι χρηματοπιστωτικές αγορές υπήρξαν άμεσα και έμμεσα θύματα τρομοκρατικών επιθέσεων (Johnston & Nedelescu, 2005). Πέρα από τους θανάτους και τις σωματικές βλάβες που υφίστανται τα θύματα των τρομοκρατικών ενεργειών και το αίσθημα του φόβου που οι τρομοκράτες επιδιώκουν να δημιουργήσουν με την προμελετημένη χρήση κτηνώδης βίας, ο τρόμος έχει επίσης πραγματικό οικονομικό κόστος (Kollias et al. 2010, Bruck & Wickstrom, 2004). Το κόστος αυτό δεν αφορά μόνο τον πολύ μεγάλο όγκο των απαιτούμενων πόρων για την προστασία από την τρομοκρατία ή τις άμεσες ζημιές και απώλειες περιουσίας και αποθεμάτων κεφαλαίου που προκαλεί μια τρομοκρατική επίθεση (Kollias et al. 2010). Σύμφωνα με τους Bruck & Wickstrom (2004), το κόστος των τρομοκρατικών επιθέσεων ποικίλλει ανάλογα με τις δραστηριότητες, τους τομείς, τις χώρες και τον χρόνο. Ορισμένες δραστηριότητες και τομείς είναι πιο ευάλωτοι στις επιθέσεις σε σχέση με άλλους και συνεπώς υφίστανται μεγαλύτερο βάρος.

Η επίδραση των επιπτώσεων των τρομοκρατικών επιθέσεων της 11<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου στις χρηματιστηριακές αγορές όπως και οι επιθέσεις στη Μαδρίτη το 2004 και στο Λονδίνο το 2005, αποκάλυψαν ότι ο κίνδυνος της τρομοκρατίας είναι μια νέα μορφή καταστροφικού κινδύνου που οι επενδυτές και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα είναι πιθανό να συναντήσουν. Όπως σημειώνουν οι Chesney et al. (2010), η ανάλυση της βιβλιογραφίας αναφορικά με τον αντίκτυπο της τρομοκρατικής δραστηριότητας στις χρηματοπιστωτικές αγορές φανερώνει ότι το μεγαλύτερο μέρος των ερευνών έχει περιγραφικό χαρακτήρα και επικεντρώνεται στην επίδραση πολύ λίγων τρομοκρατικών γεγονότων.

Οι τιμές των μεμονωμένων μετοχών αντικατοπτρίζουν τις ελπίδες και τους φόβους των επενδυτών για το μέλλον. Όπως σημειώνουν οι Chen και Siems (2004) και ο Karolyi (2006) οι κινήσεις των τιμών των μετοχών μπορούν να δημιουργήσουν ένα τεράστιο κύμα δραστηριότητας. Λόγω της ρευστότητάς τους, οι τρομοκρατικές επιθέσεις, οι στρατιωτικές εισβολές και άλλα απρόβλεπτα καταστροφικά γεγονότα μπορούν να έχουν σοβαρές επιπτώσεις τόσο για τις μετοχές όσο και για τα ομόλογα. Έτσι, οι αποφάσεις για αγορά και πώληση μπορούν να αντιστραφούν γρήγορα, εύκολα και με χαμηλό κόστος. Όταν διατίθενται πληροφορίες σχετικά με τόσο σημαντικά γεγονότα, όπως μια τρομοκρατική επίθεση, οι επενδυτές συχνά εγκαταλείπουν την αγορά

αναζητώντας ασφαλέστερα χρηματοπιστωτικά μέσα και ακολουθούν πωλήσεις πανικού (Chen & Siems, 2004).

Οι τρομοκρατικές επιθέσεις μπορούν, επίσης, να επηρεάσουν τα πρότυπα της ζήτησης. Τα νοικοκυριά, οι επιχειρήσεις και οι κυβερνήσεις είναι πιθανό να εμφανίζουν διαφορετικές προτιμήσεις μετά από ένα τρομοκρατικό συμβάν (Bruck & Wickstrom, 2004). Στην έρευνα του ο Drakos (2009) εξέτασε κατά πόσο η τρομοκρατική δραστηριότητα είχε σημαντικό αντίκτυπο στις καθημερινές χρηματιστηριακές αποδόσεις για ένα δείγμα 22 χωρών που είδε μεγάλο μέρος της παγκόσμιας δραστηριότητας κατά την περίοδο 1994-2004. Θεώρησε ότι η τρομοκρατική δραστηριότητα επηρέασε τη διάθεση των επενδυτών. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του έδειξαν ότι οι τρομοκρατικές επιθέσεις οδηγούν πράγματι σε σημαντικά χαμηλότερες αποδόσεις κατά την ημέρα των επιθέσεων. Επίσης, διαπίστωσε ότι η αρνητική επίδραση της τρομοκρατικής δραστηριότητας ενισχύονταν σημαντικά όταν τα τρομοκρατικά επεισόδια προκαλούσαν υψηλότερες ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις.

Οι Eldor & Melnick (2004) ανέλυσαν τις επιπτώσεις των τρομοκρατικών επιθέσεων στις τιμές της χρηματιστηριακής αγοράς και στις συναλλαγματικές ισοτιμίες στο Ισραήλ, δεδομένης της συχνότητας των τρομοκρατικών επιθέσεων που αντιμετώπισε η χώρα, χρησιμοποιώντας ημερήσια δεδομένα χρονολογικών σειρών από το 1990 μέχρι το 2003. Βρήκαν ότι οι επιθέσεις αυτοκτονίας είχαν μόνιμη επίδραση τόσο στην αγορά μετοχών όσο και στην αγορά συναλλάγματος, καθώς και ο αριθμός των θυμάτων, ενώ ο τόπος μιας επίθεσης δεν είχε επίδραση στην αγορά. Διαπίστωσαν, επίσης, ότι οι αγορές ήταν αποτελεσματικές στην ενσωμάτωση των ειδήσεων των τρομοκρατικών επιθέσεων ενώ δεν βρήκαν κάτι που να έδειχνε ότι οι αγορές έγιναν απευαίσθητοποιημένες σε τρομοκρατικές επιθέσεις με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον, το κύριο συμπέρασμά τους ήταν ότι οι χρηματοπιστωτικές αγορές συνέχισαν να εκτελούν τις οικονομικές τους λειτουργίες με αποτελεσματικό τρόπο.

Όπως επισημαίνουν στην έρευνά τους οι Abadie και Gardeazabal (2008), η τρομοκρατία, και συγκεκριμένα οι επιθέσεις μεγάλης κλίμακας, όπως αυτές της Νέας Υόρκης στις 9/11 ή η βομβιστική επίθεση της Μαδρίτης το Μάρτιο του 2005 αποτελούν σημαντικές εξωτερικές διαταραχές που επηρεάζουν άμεσα τις κεφαλαιαγορές και τις κινήσεις κεφαλαίων μεταξύ των χωρών.

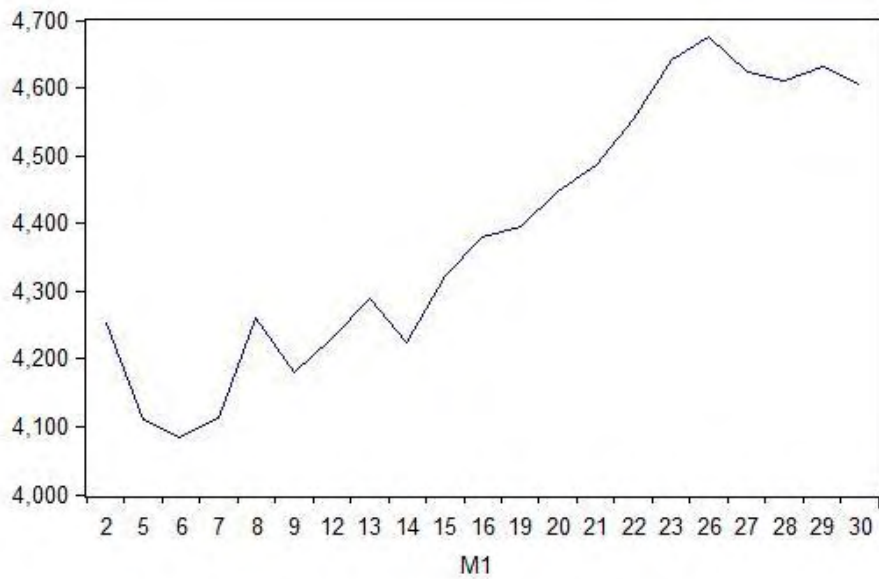


Οι Johnston και Nedelescu (2005) στην μελέτη τους εξέτασαν περιπτώσεις όπου χρηματοπιστωτικές αγορές επηρεάστηκαν άμεσα ή έμμεσα από την τρομοκρατική δραστηριότητα. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι οι χρηματοπιστωτικές αγορές δεν έρχονται αντιμέτωπες μόνο με διαταραχές που προκαλούνται από τις τεράστιες ζημιές στα ακίνητα και στα συστήματα επικοινωνιών, αλλά και με υψηλά επίπεδα αβεβαιότητας και αστάθειας της αγοράς.

Στην έρευνά τους οι Kollias et al. (2010), εξέτασαν πως τα τρομοκρατικά γεγονότα στη Μαδρίτη και Λονδίνο επηρέασαν τα χρηματιστήρια στην Ισπανία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Παρατήρησαν ότι υπήρξε μια παρόμοια αντίδραση την ημέρα της τρομοκρατικής επίθεσης, αλλά μια αξιοσημείωτα διαφορετική ανάκαμψη από την άποψη των ημερών που χρειάστηκαν για να ανακάμψουν οι αγορές. Πιο συγκεκριμένα, το Λονδίνο ανέκαμψε σε μία ημέρα διαπραγμάτευσης ενώ η Μαδρίτη χρειάστηκε περισσότερες. Αυτό είναι πιθανό να συνέβη καθώς το τρομοκρατικό στοιχείο που ήταν υπεύθυνο για τις βομβιστικές επιθέσεις στη Μαδρίτη εξουδετερώθηκε λίγες ημέρες αργότερα, συνεχίζοντας να αποτελεί μια πιθανή απειλή. Το κύριο συμπέρασμά τους ήταν ότι ο καθαρός αντίκτυπος στις χρηματιστηριακές αγορές και στις δύο περιπτώσεις ήταν μόνο παροδικός.

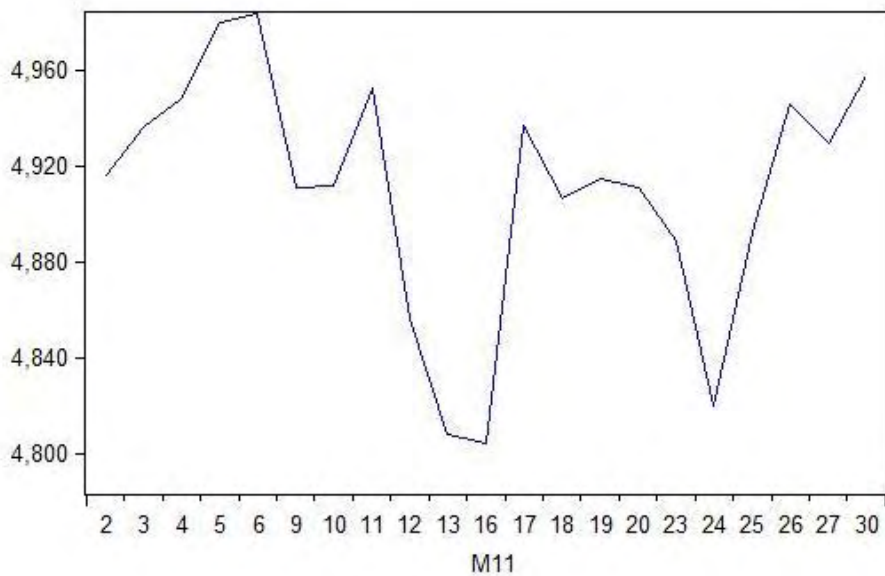
Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρούμε και στις περιπτώσεις των τρομοκρατικών επιθέσεων στις 7 Ιανουαρίου και 13 Νοεμβρίου 2015 στην Γαλλία. Τα παρακάτω γραφήματα απεικονίζουν τις ημερήσιες τιμές του δείκτη CAC40 κατά την διάρκεια των μηνών των επιθέσεων.

Γράφημα 3.2.1 Τιμές δείκτη CAC40 πριν και μετά την επίθεση της 7 Ιανουαρίου



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Γράφημα 3.2.2 Τιμές δείκτη CAC40 πριν και μετά την επίθεση της 13 Νοεμβρίου



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Λαμβάνοντας υπόψιν τα γραφήματα, βλέπουμε ότι με την επίθεση της 7 Ιανουαρίου η χρηματιστηριακή αγορά δεν επηρεάστηκε, ανέκαμψε μέσα σε μία ημέρα διαπραγμάτευσης, καθώς οι τιμές έχουν ανοδική πορεία. Αντίθετα, στην επίθεση της

13 Νοεμβρίου βλέπουμε ότι υπήρχε επιρροή, καθώς από τις 13/11 έως τις 16/11 οι τιμές μειώνονται, ενώ μετά από τις 16/11 η αγορά ανακάμπτει. Συνεπώς, και στις δύο περιπτώσεις οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι οι επιπτώσεις των τρομοκρατικών επιθέσεων στις χρηματιστηριακές αγορές ήταν παροδικές.

### **3.3 Επιπτώσεις τρομοκρατικών επιθέσεων στη Value Relevance**

Χρησιμοποιούμε τον όρο value relevance για να αναφερθούμε στην ικανότητα των λογιστικών μεγεθών να αντικατοπτρίζουν την υποκείμενη αξία μιας εταιρίας, η οποία μετράται μέσω των τιμών των μετοχών. Όπως επισημαίνουν οι Hung και Subramanyam (2008), χρησιμοποιούμε τις τιμές των μετοχών ως proxies για τις μελλοντικές προσδοκίες των επενδυτών σχετικά με τις χρηματοροές και εξετάζουμε ποια λογιστικά μεγέθη σκιαγραφούν καλύτερα αυτές τις προσδοκίες όπως αυτές αντανακλούν στις τιμές των μετοχών. Σύμφωνα με τους Barth et al. (2001), ένα λογιστικό ποσό ορίζεται ως value relevant, δηλαδή έχει μια προβλεπόμενη συσχέτιση με τις τιμές των μετοχών, μόνο εάν το ποσό αντανακλά πληροφορίες που αφορούν τους επενδυτές για την αποτίμηση της εταιρίας, και μετράται αξιόπιστα ώστε να αντικατοπτρίζεται στις τιμές των μετοχών. Οι έλεγχοι οι οποίοι πραγματοποιούνται για την value relevance είναι κοινοί έλεγχοι σχετικότητας και αξιοπιστίας. Ακόμη, οι Francis και Schipper (1999), ορίζουν την value relevance της λογιστικής πληροφόρησης ως την ικανότητα των λογιστικών καταστάσεων να συνοψίζουν τις πληροφορίες στις οποίες βασίζονται οι τιμές των μετοχών. Έτσι, η value relevance υποδηλώνεται από στατιστική συσχέτιση μεταξύ χρηματοοικονομικών πληροφοριών και των τιμών των αποδόσεων.

Οι Alali και Foote (2012) μελέτησαν την value relevance της αναφερόμενης λογιστικής πληροφόρησης σύμφωνα με τα Διεθνή Πρότυπα Χρηματοοικονομικής Πληροφόρησης (ΔΠΧΠ) στην χρηματοοικονομική αγορά του Άμπου Ντάμπι. Χρησιμοποιώντας ένα δείγμα εταιριών εισηγμένες στο χρηματιστήριο του Άμπου Ντάμπι, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η value relevance της λογιστικής πληροφόρησης κάτω από τα ΔΠΧΠ όταν υπάρχει πτωτική τάση στην αγορά μπορεί να είναι πιο χαμηλή. Ακόμη, η value relevance μπορεί να επηρεαστεί από το μέγεθος της εταιρίας.

Οι Hung και Subramanyam (2007), στην έρευνά τους εξέτασαν την value relevance της λογιστικής αξίας και των καθαρών εσόδων εταιριών, σύμφωνα με τα Διεθνή Λογιστικά

Πρότυπα (IAS) και τον Γερμανικό Εμπορικό Κώδικα (HGV). Το συμπέρασμα στο οποίο προκύπτουν είναι ότι υπάρχουν λίγα στοιχεία που υποδηλώνουν ότι εφαρμόζοντας τα IAS μπορεί να βελτιωθεί η value relevance της λογιστικής αξίας και των καθαρών εσόδων των εταιριών.

Ο Iatridis και Dimitras (2013) εξετάζουν εταιρίες Πορτογαλικές Ιρλανδικές, Ελληνικές και Ισπανικές μη εισηγμένες στο χρηματιστήριο. Σκοπός τους είναι να διερευνήσουν τον αντίκτυπο της οικονομικής κρίσης στην χειραγώγηση των κερδών για εταιρίες οι οποίες ελέγχονται από μεγάλους ελεγκτές, καθώς και να εξετάσουν τις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στη value relevance των αναφερόμενων οικονομικών καταστάσεων. Η μελέτη τους δείχνει ότι εταιρίες, οι οποίες ελέγχονται από μεγάλους ελεγκτές, δεν αναφέρουν απαραίτητα υψηλότερη value relevance στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις όταν έρχονται αντιμέτωπες με μία κρίση.

Οι Lang et al. (2006) προσπάθησαν να μελετήσουν τον βαθμό συσχέτισης μεταξύ των λογιστικών δεδομένων και των τιμών της μετοχής μιας επιχείρησης για ένα δείγμα αμερικανικών και μη επιχειρήσεων. Έτσι, εκτίμησαν μια παλινδρόμηση της τιμής της μετοχής πάνω στα κέρδη και στην λογιστική αξία των εταιριών. Στην ανάλυσή τους, το  $R^2$  των αμερικανικών επιχειρήσεων φαίνεται να είναι σημαντικά μεγαλύτερο από ότι των μη αμερικανικών επιχειρήσεων. Συνεπώς, οι πρώτες έχουν μεγαλύτερη value relevance σε σχέση με τις δεύτερες. Ακόμη, οι Lange et al. (2006), παλινδρόμησαν τα κέρδη πάνω στις αποδόσεις των μετοχών των εταιριών και προέκυψαν παρόμοια αποτελέσματα για το  $R^2$  και την value relevance.

Με σκοπό να εξετάσουν την value relevance, ερευνητές έχουν χρησιμοποιήσει ως ερμηνευτικές μεταβλητές είτε τις τιμές των μετοχών, είτε τις αποδόσεις (Hung & Subramanyam, 2007). Παρατηρείται ότι οι τιμές των μετοχών φέρουν καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα από ότι οι αποδόσεις (Hung & Subramanyam, 2007; Kothari & Zimmerman, 1995).

Ένα τρομοκρατικό συμβάν είναι πιθανό να επηρεάσει τις αποφάσεις και την επιλογή λογιστικής πολιτικής των επιχειρήσεων, με σκοπό να μετριαστούν οι αρνητικές επιπτώσεις που θα ακολουθήσουν (Iatridis, 2011). Η βιβλιογραφία δείχνει ότι η value relevance των αναφερόμενων οικονομικών μεγεθών τείνει να είναι πιο εμφανής όταν απαιτείται υψηλής ποιότητας λογιστική πληροφόρηση.

Ο Iatridis (2011) στην έρευνά του επικεντρώνεται στις τρομοκρατικές επιθέσεις που έλαβαν χώρα στη Μαδρίτη στις 11 Μαρτίου 2004, στο Λονδίνο στις 7 Ιουλίου 2005 και στην Κωνσταντινούπολη στις 27 Ιουλίου 2008. Εξετάζει επιχειρήσεις, οι οποίες ανήκουν τόσο στον τραπεζικό και ασφαλιστικό τομέα, όσο και στον τομέα της ψυχαγωγίας. Σκοπός της μελέτης του είναι να αξιολογήσει την διαχείριση των κερδών και την value relevance των αναφερόμενων οικονομικών μεγεθών πριν και μετά την επίθεση. Τα ευρήματά του δείχνουν ότι μια τρομοκρατική επίθεση είναι πιθανό να μειώσει την value relevance των αναφερόμενων οικονομικών αριθμών. Μετά τα τρομοκρατικά γεγονότα στη Μαδρίτη και στην Κωνσταντινούπολη, οι οικονομικές καταστάσεις φαίνεται να έχουν χαμηλότερη value relevance σε σχέση με αυτές πριν την επίθεση. Αντίθετα, η value relevance των αναφερόμενων οικονομικών μεγεθών μετά την τρομοκρατική επίθεση του Λονδίνου φαίνεται να είναι υψηλότερη σε σύγκριση με την περίοδο πριν την επίθεση.

#### **3.4 Επιπτώσεις τρομοκρατικών επιθέσεων στην κερδοφορία των επιχειρήσεων**

Η τρομοκρατική δραστηριότητα μπορεί να έχει άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στην σταθερότητα των τοπικών οικονομιών (Enders & Sandler, 1991). Πιο συγκεκριμένα, τα τρομοκρατικά γεγονότα μπορούν να έχουν άμεσο και σημαντικό αντίκτυπο στο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, στον τουρισμό, στο εμπόριο καθώς και στις τιμές των μετοχών (Abadie & Gardeazabal, 2003; Nitsch & Schumacher, 2004).

Οι τρομοκρατικές επιθέσεις, συνήθως, στοχεύουν σε συγκεκριμένες περιοχές λόγω της συμβολικής τους σημασίας. Το φαινόμενο της τρομοκρατίας συμβάλλει στην εξάπλωση του φόβου και εάν δεν υπάρχει συγκεκριμένος στόχος, κανείς δεν μπορεί να είναι ασφαλής. Ο φόβος αυτός έχει ως αποτέλεσμα να επηρεαστούν οι επιλογές των καταναλωτών, και συνεπώς οι επιχειρήσεις της συγκεκριμένης περιοχής (Greenbaum et al., 2007).

Αξίζει να σημειωθεί ότι μετά από μια μεγάλη τρομοκρατική επίθεση, ορισμένοι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων είναι απρόθυμοι να εγκαταστήσουν τα γραφεία τους σε κεντρικές πόλεις. Για τον λόγο αυτό είναι πιθανό να επιλέξουν προαστιακές τοποθεσίες (Marcuse, 2002). Επιπρόσθετα, η τρομοκρατία μπορεί να έχει αντίκτυπο στις οικονομικές αποφάσεις και στην οικονομική δραστηριότητα των εταιριών. Μετά από μια επίθεση σε δεδομένη περιοχή, οι επενδυτές και οι επιχειρήσεις της περιοχής αυτής

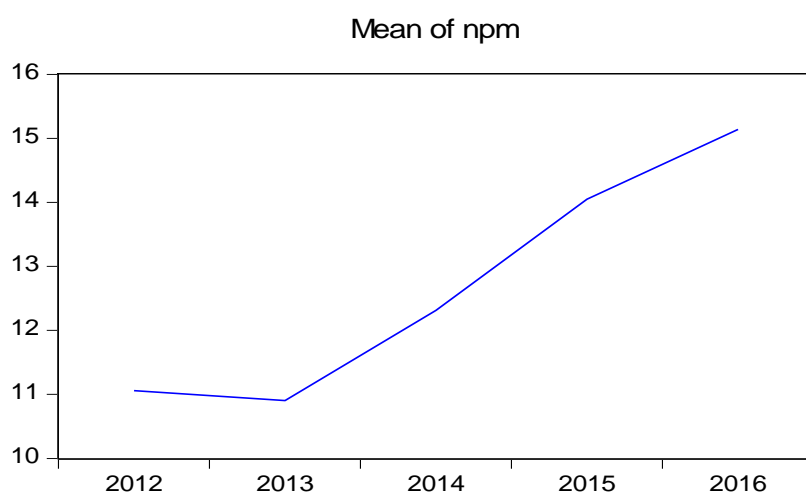
ενδέχεται να αντιτίθενται σε τοπικές επενδύσεις λόγω του αυξημένου κινδύνου μιας επερχόμενης επίθεσης ή μιας επακόλουθης απώλειας κεφαλαίου και οικονομικής δραστηριότητας. Στην περιοχή αυτή, επίσης, μπορεί να αυξηθούν τα επιτόκια και να μειωθεί η κερδοφορία των εταιριών (Greenbaum et al., 2007). Όπως αναφέρουν οι Gupta et al. (2004) και Nitsch & Schumacher (2004), τα τρομοκρατικά γεγονότα ασκούν επιρροή στις επιχειρήσεις καθώς το αίσθημα της ανασφάλειας που επικρατεί οδηγεί στην αύξηση του κόστους της επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Στην μελέτη τους οι Eldor & Melnick (2004) εξέτασαν τις επιπτώσεις των τρομοκρατικών επιθέσεων στις τιμές της χρηματιστηριακής αγοράς και στις συναλλαγματικές ισοτιμίες στο Ισραήλ χρησιμοποιώντας ημερήσια δεδομένα χρονολογικών σειρών από το 1990 μέχρι το 2003. Ένα από τα ευρήματά τους ήταν ότι οι παλαιστινιακές επιθέσεις είχαν ως αποτέλεσμα την μείωση των αναμενόμενων κερδών των επιχειρήσεων.

Οι Greenbaum et al. (2007) διερεύνησαν τον αντίκτυπο της τρομοκρατικής δραστηριότητας στην απασχόληση και την κερδοφορία, για ένα δείγμα ιταλικών επιχειρήσεων από το 1985 έως το 1997. Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν ότι οι τρομοκρατικές επιθέσεις είναι πιθανό να μειώσουν τον αριθμό των επιχειρήσεων και την απασχόληση κατά το έτος της επίθεσης.

Στην περίπτωση των τρομοκρατικών επιθέσεων της 7<sup>ης</sup> Ιανουαρίου και 13<sup>ης</sup> Νοεμβρίου του 2015 στο Παρίσι, παρατηρούμε ότι η κερδοφορία των γαλλικών εταιριών δεν επηρεάστηκε από τις επιθέσεις. Στο γράφημα (Γράφημα 3.4.1) απεικονίζεται η πορεία του αριθμοδείκτη καθαρού περιθωρίου. Ο δείκτης αυτός δείχνει το ποσοστό κέρδους που επιτυγχάνει μια επιχείρηση από τις πωλήσεις της. Για τις γαλλικές εταιρίες φαίνεται πως το έτος 2015 η επίδραση των επιθέσεων ήταν παροδική και δεν επηρέασε την κερδοφορία τους, καθώς οι τιμές του δείκτη συνεχίζουν να έχουν ανοδική πορεία.

Γράφημα 3.4.1 Πορεία αριθμοδείκτη καθαρού περιθωρίου



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

## Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία

### 4.1 Παρουσίαση δεδομένων

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν είναι χρονικώς επαναλαμβανόμενα διαστρωματικά στοιχεία (panel data). Στα χρονικώς επαναλαμβανόμενα διαστρωματικά στοιχεία, η ίδια διαστρωματική μονάδα, στην περίπτωση μας οι γαλλικές εταιρίες, εξετάζονται διαχρονικά (Gujarati & Porter, 2016). Τα υποδείγματα που χρησιμοποιούνται είναι υποδείγματα σταθερών επιδράσεων εντός της ομάδας (fixed effects within-group model).

Τα δεδομένα της παρούσας μελέτης αναφέρονται στη διάρκεια 5 ετών (από τις 1/1/2012 έως τις 31/12/2016) για εταιρίες που είναι εισηγμένες στον δείκτη CAC40 και συλλέχθηκαν μέσω της ιστοσελίδας Digital Look. Πιο συγκεκριμένα, οι εταιρίες που εξετάζονται είναι οι Accor, Air Liquide, Airbus, ArcelorMittal SA, Atos, Axa, BNP Paribas, Bouygues, CapGemini, Carrefour, Credit Agricole, Danone, Essilor INTL., Kering, L'Oreal, Legrand, Lvmh, Michelin, Orange, Pernod Ricard, Peugeot, Publicis Groupe SA, Renault, Safran, Saint Gobain, Sanofi, Schneider Electric, Societe

Generale, Sodexo, Solvay, Total, Unibail-Rodamco, Valeo, Veolia Environnement, Vinci και Vivendi. Η ανάλυση αφορά τα τρομοκρατικά γεγονότα που έλαβαν χώρα στο Παρίσι στις 7 Ιανουαρίου και 13 Νοεμβρίου 2015.

Η οικονομετρική ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιηθεί με την Μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων (OLS) και του Υποδείγματος Λογιστικής Παλινδρόμησης (Logit), μέσω των προγραμμάτων EViews 9 και Stata. Σε όλα τα υποδείγματα πραγματοποιήθηκαν οι διαγνωστικοί έλεγχοι ετεροσκεδαστικότητας, αυτοσυσχέτισης και πολυσυγγραμμικότητας.

#### 4.2 Η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων (OLS)

Όπως επισημαίνει ο Χάλκος (2011), χρησιμοποιούμε την μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων προκειμένου να επιλέξουμε την κατάλληλη γραμμική σχέση μεταξύ των μεταβλητών ενός υποδείγματος. Ωστόσο, οι σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών μπορεί να μην είναι πάντα ακριβείς. Μη παρατηρήσιμες ή τυχαίες διακυμάνσεις στα παρατηρηθέντα στοιχεία αναγκάζουν την αυστηρή μαθηματική σχέση μεταξύ των μεταβλητών να μην επαληθεύονται πάντα στην πράξη. Για να συμπεριληφθούν οι συγκεκριμένες διακυμάνσεις, ένα στοχαστικό - τυχαίο τμήμα προστίθεται στο μοντέλο παλινδρόμησης. Εάν χρησιμοποιήσουμε την μεταβλητή  $X$  ώστε να ερμηνεύσουμε την συμπεριφορά της  $Y$ , οποιαδήποτε ευθεία γραμμή αποδίδεται με την μορφή

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$$

Το τμήμα  $\beta_0 + \beta_1 X$  αποτελεί το συστηματικό μέρος της εξίσωσης, ενώ το  $\varepsilon_i$  αποτελεί το τυχαίο, και ονομάζεται διαταρακτικός όρος ή σφάλμα.

Για να εκτιμήσουμε ένα υπόδειγμα πρέπει πρώτα να συλλέξουμε ένα δείγμα στοιχείων για την εξαρτημένη και την (ή τις) ανεξάρτητη (-ες) μεταβλητή (-ες) που μας ενδιαφέρουν. Αν  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$  και  $X_1, X_2, \dots, X_n$  αντιπροσωπεύουν ένα τυχαίο δείγμα  $n$  ανεξάρτητων παρατηρήσεων ενός πληθυσμού και  $Y_i$  και  $X_i$  αντιπροσωπεύουν τις  $i$ th τυχαίες παρατηρήσεις του δείγματος τότε με δεδομένα τα  $n$  ζεύγη παρατηρήσεων  $Y_i$  και  $X_i$ , ο στόχος της ανάλυσης παλινδρόμησης είναι να αποκτήσουμε εκτιμήσεις για τις άγνωστες πληθυσμιακές παραμέτρους και. Πρακτικά όμως οι επιδράσεις στο τυχαίο τμήμα της παραπάνω εξίσωσης, δεν μπορούν να προβλεφθούν. Είναι



απαραίτητο να προσδιορίσουμε μια κατανομή για τον διαταρακτικό όρο και να κάνουμε κάποιες υποθέσεις.

### 4.3 Το υπόδειγμα λογιστικής παλινδρόμησης (Logit)

Το υπόδειγμα της λογιστικής παλινδρόμησης εγγυάται ότι οι εκτιμημένες πιθανότητες θα κυμαίνονται μεταξύ μηδενός και μονάδος και θα είναι μη γραμμικά συσχετισμένες με τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Το υπόδειγμα Logit στηρίζεται στη λογαριθμοποίηση του λόγου των πιθανοτήτων.

Όπως αναφέρει ο Χάλκος (2011), η εξαρτημένη μεταβλητή είναι μια διχοτομική μεταβλητή  $Y$  που παίρνει την τιμή 1 με πιθανότητα  $\Theta$  και 0 με πιθανότητα  $1 - \Theta$ . Μια τέτοια τυχαία μεταβλητή ακολουθεί μια απλή διακριτή κατανομή πιθανοτήτων ορισμένη ως

$$\Pr(Y_i, \Theta_i) = \Theta_i^{Y_i} (1 - \Theta_i)^{1 - Y_i} \quad (1)$$

Δοθέντων των αμοιβαίως αποκλειόμενων  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$ , η συνάρτηση πιθανοφάνειας της (1) αποτελεί το προϊόν των οριακών κατανομών των  $Y_i$ .

Οι συντελεστές παλινδρόμησης  $\beta_j$  του προτεινόμενου υποδείγματος ποσοτικοποιούν τη σχέση μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών και της εξαρτημένης συμπεριλαμβάνοντας την επονομαζόμενη παράμετρο του λόγου πιθανοτήτων (Odds Ratio).

$$\text{Odds}(E | X_1, X_2, \dots, X_n) = \Pr_i(E) / 1 - \Pr_i(E)$$

Η λογιστική παλινδρόμηση μεγιστοποιεί την πιθανοφάνεια ένα γεγονός να λάβει χώρα.

$$\text{Ln}(P_i / 1 - P_i) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

Η παραπάνω σχέση μοντελοποιεί το λογάριθμο των odds σε μια γραμμική συνάρτηση των ανεξάρτητων μεταβλητών και είναι ισοδύναμη με μια εξίσωση πολλαπλής παλινδρόμησης με το λογάριθμο των odds σαν εξαρτημένη μεταβλητή. Η μορφή του υποδείγματος είναι ένας μετασχηματισμός της πιθανότητας  $\Pr(Y=1)$  η οποία ορίζεται ως ο φυσικός λογάριθμος των odds του γεγονότος  $E(Y=1)$ .

Η μέθοδος αυτή είναι προτιμότερη από την πολλαπλή παλινδρόμηση καθώς η εξαρτημένη είναι διχοτομική και ασυνεχής και η λογιστική παλινδρόμηση είναι πιο

κατάλληλη μονοτονική συνάρτηση για το δείγμα των συλλεχθέντων δεδομένων σε σχέση με το κριτήριο ελαχίστων τετραγώνων μιας πολλαπλής παλινδρόμησης. (Χάλκος, 2011).

#### **4.4 Οι αριθμοδείκτες ως ερμηνευτικές μεταβλητές**

Κυριότερη πηγή πληροφοριών αναφορικά με τη δραστηριότητα μιας επιχείρησης αποτελούν οι βασικές λογιστικές καταστάσεις της. Στόχος των οικονομολόγων είναι η ανάλυση της παρελθούσας και της παρούσας πορείας των επιχειρήσεων, καθώς και η εξαγωγή προβλέψεων για την μελλοντική τους κατάσταση βασιζόμενοι σε αυτές τις λογιστικές καταστάσεις (Ξανθάκης & Αλεξιάκης, 2007).

Οι χρηματοοικονομικοί δείκτες χρησιμοποιούνται για την ανάλυση λογιστικών στοιχείων και αποτελούν προσπάθεια να συμπεριληφθούν πολλές οικονομικές παράμετροι σε έναν αριθμό. Η ανάλυση λογιστικών καταστάσεων βάσει αριθμοδεικτών αποτελεί αξιολόγηση της οικονομικής θέσης, των προοπτικών και της αποτελεσματικότητας μιας εταιρίας. Ακόμη, παρέχεται μια ερμηνεία των σχέσεων μεταξύ των στοιχείων των λογιστικών καταστάσεων.

Στην μελέτη μας για να προσδιορίσουμε τον αντίκτυπο της τρομοκρατικής δραστηριότητας χρησιμοποιούμε ως θεμελιώδη μεγέθη της οικονομίας ορισμένους χρηματοοικονομικούς δείκτες. Πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιούμε αριθμοδείκτες αποδοτικότητας, ρευστότητας, διαρθρώσεως κεφαλαίων, βιωσιμότητας και επενδύσεων, οι οποίοι παρουσιάζονται παρακάτω (Ξανθάκης & Αλεξιάκης, 2007).

##### Γενικής ρευστότητας (CR):

Ο αριθμοδείκτης γενικής ρευστότητας προκύπτει, εάν διαιρέσουμε το κυκλοφορούν ενεργητικό με τις βραχυχρόνιες υποχρεώσεις. Δείχνει πόσες φορές καλύπτονται οι βραχυχρόνιες υποχρεώσεις από τις απαιτήσεις, τα διαθέσιμα και τα αποθέματα. Αποτελεί το μέτρο της ρευστότητας μιας επιχείρησης και το περιθώριο ασφαλείας που διατηρεί η διοίκηση της για να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει κάποια ανεπιθύμητη εξέλιξη στη ροή των κεφαλαίων κίνησης. Όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης, τόσο καλύτερη από πλευρά ρευστότητας είναι η θέση της επιχείρησης.

#### Τιμή προς κέρδη ανά μετοχή (PE):

Ο αριθμοδείκτης P/E ορίζεται ως το πηλίκο της χρηματιστηριακής τιμής προς τα καθαρά κέρδη ανά μετοχή.

#### Ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού (ATR):

Ο αριθμοδείκτης αυτός ορίζεται εάν διαιρέσουμε τις πωλήσεις με το σύνολο του ενεργητικού. Εκφράζει το βαθμό χρησιμοποίησης του ενεργητικού σε σχέση με τις πωλήσεις. Ακόμη, δείχνει εάν υπάρχει υπερεπένδυση κεφαλαίων στην εταιρία σε σχέση με το ύψος των πωλήσεων που πραγματοποιεί.

#### Αποδοτικότητα απασχολούμενων κεφαλαίων (RCE):

Ο αριθμοδείκτης αυτός προκύπτει από την διαίρεση των κερδών προ φόρων και τόκων με τα συνολικά απασχολούμενα κεφάλαια. Αντιπροσωπεύει την ικανότητα μια επιχείρησης να πραγματοποιεί κέρδη καθώς και το βαθμό επιτυχίας της διοίκησης της στη χρησιμοποίηση των ιδίων και ξένων κεφαλαίων. Μετρά, δηλαδή, την δυναμικότητα του συνόλου των απασχολούμενων στην επιχείρηση κεφαλαίων.

#### Αποδοτικότητα Ενεργητικού (ROA):

Ο δείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού προκύπτει εάν διαιρέσουμε τα κέρδη προ φόρων και τόκων με το σύνολο του ενεργητικού και έπειτα πολλαπλασιάσουμε με 100. Μετρά την απόδοση των συνολικών περιουσιακών στοιχείων μιας επιχείρησης καθώς και των επιμέρους τμημάτων αυτής και αποτελεί ένα είδος αξιολόγησης και ελέγχου της διοίκησης της.

#### Μερισματική απόδοση:

Ο αριθμοδείκτης μερισματικής απόδοσης προκύπτει από το πηλίκο των μερισμάτων ανά μετοχή με την τιμή μετοχής και τον πολλαπλασιασμό με το 100. Δείχνει την απόδοση των επενδυτών από τα μερίσματα των μετοχών που έχουν επενδύσει τα κεφάλαιά τους καθώς και το πόσο συμφέρουσα είναι η επένδυση σε μετοχές μιας

δεδομένης επιχείρησης, όταν κάποιος τις αγοράσει σε μια δεδομένη στιγμή στην τρέχουσα χρηματιστηριακή τους αξία. Επίσης, όσο μεγαλύτερος ο δείκτης τόσο πιο ελκυστική η μετοχή για τους επενδυτές.

#### Κάλυψης μερισμάτων:

Ο δείκτης αυτός ορίζεται ως το πηλίκο των καθαρών κερδών χρήσης με το σύνολο μερισμάτων χρήσης. Αποτελεί την ικανότητα της επιχείρησης να συνεχίσει την καταβολή του τρέχοντος μερίσματος στο μέλλον. Όσο μεγαλύτερος ο δείκτης τόσο μεγαλύτερη η ασφάλεια προς τους μετόχους για το ότι θα εξακολουθούν να λαμβάνουν τουλάχιστον το τρέχον μέρισμα, αφού η επιχείρηση έχει μεγάλο περιθώριο κερδών.

#### Λειτουργικού περιθωρίου:

Ο δείκτης λειτουργικού περιθωρίου υπολογίζεται διαιρώντας τα λειτουργικά κέρδη με τις καθαρές πωλήσεις. Μετρά το ύψος του κέρδους μιας επιχείρησης ανά χρηματική μονάδα των πωλήσεων, πριν καταβληθούν οι τόκοι ή οι φόροι, και αφού πληρωθεί το μεταβλητό κόστος παραγωγής (μισθοί, πρώτες ύλες κλπ).

### **4.5 Παρουσίαση υποδειγμάτων**

Σε αυτή την ενότητα θα παρουσιαστούν τα εξεταζόμενα μοντέλα της μελέτης. Κατόπιν των διαγνωστικών ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν, οδηγούμαστε σε ορισμένους περιορισμούς για τα υποδείγματα. Οι μεταβλητές δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή, και στα υποδείγματα υπάρχουν τα προβλήματα της ετεροσκεδαστικότητας, της αυτοσυσχέτισης και πολυσυγγραμμικότητας. Επιπρόσθετα, η ψευδομεταβλητή  $H$ , σε όλα τα μοντέλα, παίρνει την τιμή 0 για τα χρόνια πριν την επίθεση και την τιμή 1 για τα χρόνια μετά την επίθεση.

#### 4.5.1 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στη value relevance

Σύμφωνα με τον Iatridis (2011), τρομοκρατικά γεγονότα μπορούν να ασκήσουν επιρροή στις αποφάσεις και στην επιλογή λογιστικής πολιτικής των εταιριών, έτσι ώστε να αντιμετωπίσουν τις αρνητικές επιπτώσεις που θα προκύψουν. Η αβεβαιότητα που προκύπτει από μια τρομοκρατική επίθεση σε συνδυασμό με την συμπεριφορά των εταιριών θα αντικατοπτρίζεται στις οικονομικές καταστάσεις. Η value relevance των αναφερόμενων οικονομικών μεγεθών είναι πιο εμφανής όταν απαιτείται υψηλής ποιότητα λογιστικής πληροφόρησης. Η υπόθεση που εξετάζεται σε αυτή την ενότητα είναι:  $H_0$ : Έστω ότι μια τρομοκρατική επίθεση είναι πιθανό να μειώσει την value relevance των αναφερόμενων οικονομικών μεγεθών

Τα υποδείγματα που χρησιμοποιούνται είναι αυτά της μεθόδου ελαχίστων τετραγώνων, είναι βασισμένα στον Iatridis (2011) και συγκρίνουν τις περιόδους πριν και μετά την επίθεση:

$$P_{i,t} = a_0 + a_1 BVPS_{i,t} + a_2 NPPS_{i,t} + e_{i,t} \quad (1)$$

Όπου:

$P_{i,t}$ : αγοραία αξία ιδίων κεφαλαίων / μετοχές σε κυκλοφορία

$H_{i,t}$ : ψευδομεταβλητή που υποδεικνύει την περίοδο πριν και μετά την επίθεση

$BVPS_{i,t}$ : λογιστική αξία ιδίων κεφαλαίων / μετοχές σε κυκλοφορία

$NPPS_{i,t}$ : καθαρό κέρδος / μετοχές σε κυκλοφορία

$e_t$ : διαταρακτικός όρος

$i$ : εταιρία

$t$ : έτος

$$NPP_{i,t} = a_0 + a_1 AR_{i,t} + e_{i,t} \quad (2)$$

Όπου:

NPP: καθαρό κέρδος / τιμή μετοχής (στην αρχή του χρόνου)

AR: ετήσια απόδοση μετοχής στο τέλος του χρόνου

et: διαταρακτικός όρος

i: εταιρία

t: έτος

#### 4.5.2 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στο κόστος μετοχικού κεφαλαίου

Όπως αναφέρει ο Iatridis (2012) μια πιθανή σύγκρουση μεταξύ των μετόχων και των δανειστών θα αυξανόταν καθώς θα αυξανόταν η μόχλευση. Οι υψηλότερες οικονομικές υποχρεώσεις θα αύξαναν την πιθανότητα παραβίασης συμβάσεων χρέους καθώς της μείωσης της ρευστότητας. Άρα, η υψηλότερη μόχλευση θα μπορούσε να αυξήσει το κόστος του χρέους και έπειτα το κόστος του μετοχικού κεφαλαίου. Η υπόθεση που εξετάζεται σε αυτή την ενότητα είναι:  $H_0$ : Έστω ότι οι τρομοκρατικές επιθέσεις δεν μπορούν να επηρεάσουν το κόστος μετοχικού κεφαλαίου. Το υπόδειγμα που εξετάζεται παρακάτω είναι βασισμένο στον Iatridis (2012):

$$CE_{i,t} = a_0 + a_1 EPS_{i,t} + a_2 \ln MV_{i,t} + a_3 RCE_{i,t} + a_4 DY_{i,t} + a_5 DC_{i,t} + a_6 EPS * H_{i,t} + a_7 \ln MV * H_{i,t} + a_8 RCE * H_{i,t} + a_9 DY * H_{i,t} + a_{10} DC * H_{i,t} + et \quad (3)$$

Όπου:

CE: κόστος μετοχικού κεφαλαίου (ROA- αποδοτικότητα ενεργητικού / τιμή μετοχής)

$H_{i,t}$ : ψευδομεταβλητή που υποδεικνύει την περίοδο πριν και μετά την επίθεση

EPS: Earnings per Share – Adjusted

$\ln MV$ : λογάριθμος αγοραίας αξίας ιδίων κεφαλαίων

RCE: δείκτης αποδοτικότητας απασχολούμενων κεφαλαίων (Return on Capital Employed)

DY: δείκτης μερισματικής απόδοσης (Dividend Yield)

DC: δείκτης κάλυψης μερισμάτων (Dividend Cover)

et: διαταρακτικός όρος

i: εταιρία

t: έτος

### 4.5.3 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στον συντελεστή beta και την γνώμη των χρηματιστών

Από την πλευρά της χρηματοπιστωτικής αγοράς, ο συντελεστής beta μετρά το βαθμό της συσχέτισης της απόδοσης κάποιου αξιόγραφου με την απόδοση της συνολικής αγοράς (Συριόπουλος & Παπαδάμου, 2014). Επίσης, είναι ένας δείκτης που συσχετίζει το μέγεθος του κινδύνου αγοράς σε ένα περιουσιακό στοιχείο με τον κίνδυνο σε ένα χαρτοφυλάκιο του συνόλου της αγοράς (Howells & Bain, 2009).

Στη συγκεκριμένη μελέτη, ωστόσο, θα εξετάσουμε πως μπορεί να ερμηνευτεί από θεμελιώδη μεγέθη και αν μπορεί να επηρεαστεί από την τρομοκρατική δραστηριότητα. Εξίσου σημαντική με το beta είναι και η γνώμη των χρηματιστών για μια επιχείρηση, καθώς έχει αντίκτυπο στην εικόνα της κάθε εταιρίας. Η υπόθεση που εξετάζεται σε αυτή την ενότητα είναι:  $H_0$ : Έστω ότι οι τρομοκρατικές επιθέσεις δεν μπορούν να επηρεάσουν τον συντελεστή beta και την γνώμη των χρηματιστών.

Λόγω του περιορισμένου αριθμού δεδομένων και των πιο πρόσφατων στοιχείων στα υποδείγματα (4) και (5) θα υπάρξει ο ακόλουθος περιορισμός. Οι ψευδομεταβλητές DUMBETA και BUMBROK θα λαμβάνουν τις τιμές 0 και 1 βάσει του έτος 2016, καθώς οι τιμές για τα προηγούμενα έτη δεν είναι διαθέσιμες. Επιπλέον, θα ισχύει  $DUMBETA = 0$  για  $beta < 0.965$ ,  $DUMBETA = 1$  για  $beta > 0.965$ ,  $DUMBROK = 0$  για  $brokers < 13$  και  $DUMBROK = 1$  για  $brokers \geq 13$

Τα υποδείγματα που μελετώνται είναι τα εξής:

$$DUMBETA = a_0 + a_1 DY_{i,t} + a_2 PE_{i,t} + a_3 OM_{i,t} + a_4 DC_{i,t} + a_5 RCE_{i,t} + a_6 ATR_{i,t} + a_7 NG_{i,t} + a_8 CR_{i,t} + a_9 DY * H_{i,t} + a_{10} PE * H_{i,t} + a_{11} OM * H_{i,t} + a_{12} DC * H_{i,t} + a_{13} RCE * H_{i,t} + a_{14} ATR * H_{i,t} + a_{15} NG * H_{i,t} + a_{16} CR * H_{i,t} + e_{i,t} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \text{DUMBROK} = & a_0 + a_1 \text{DY}_{i,t} + a_2 \text{PE}_{i,t} + a_3 \text{OM}_{i,t} + a_4 \text{DC}_{i,t} + a_5 \text{RCE}_{i,t} + a_6 \text{ATR}_{i,t} + a_7 \\ & \text{NG}_{i,t} + a_8 \text{CR}_{i,t} + a_9 \text{DY} * \text{H}_{i,t} + a_{10} \text{PE} * \text{H}_{i,t} + a_{11} \text{OM} * \text{H}_{i,t} + a_{12} \text{DC} * \text{H}_{i,t} + a_{13} \text{RCE} \\ & * \text{H}_{i,t} + a_{14} \text{ATR} * \text{H}_{i,t} + a_{15} \text{NG} * \text{H}_{i,t} + a_{16} \text{CR} * \text{H}_{i,t} + e_{i,t} \end{aligned} \quad (5)$$

Όπου:

DUMBETA: ψευδομεταβλητή που υποδεικνύει την τιμή beta πάνω και κάτω από την διάμεσο (0.965)

DUMBROK: ψευδομεταβλητή που υποδεικνύει την τιμή brokers πάνω και κάτω από την διάμεσο (13)

H<sub>i,t</sub>: ψευδομεταβλητή που υποδεικνύει την περίοδο πριν και μετά την επίθεση

DY: δείκτης μερισματικής απόδοσης (Dividend Yield)

PE: δείκτης P/E

OM: δείκτης λειτουργικού περιθωρίου (Operating Margin)

DC: δείκτης κάλυψης μερισμάτων (Dividend Cover)

RCE: δείκτης αποδοτικότητας απασχολούμενων κεφαλαίων (Capital Employed Ratio)

ATR: δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού (Asset Turnover Ratio)

NG: μόχλευση (Net Gearing)

CR: δείκτης γενικής ρευστότητας (Current Ratio)

e<sub>t</sub>: διαταρακτικός όρος

i: εταιρία

t: έτος



## Κεφάλαιο 5: Ανάλυση δεδομένων

### 5.1 Περιγραφική στατιστική μεταβλητών

Σε αυτό το σημείο θα παρουσιαστούν τα μέτρα περιγραφικής στατιστικής των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν στα υποδείγματα καθώς και τα γραφήματα που απεικονίζουν την πορεία της κάθε μεταβλητής ξεχωριστά κατά την διάρκεια των ετών που εξετάζονται. Οι μεταβλητές αφορούν εταιρίες που είναι εισηγμένες στον δείκτη CAC40.

*Πίνακας 5.1.1: Μέτρα περιγραφικής στατιστικής των μεταβλητών*

	BVPS	NPPS	ARO1	NPP	EPS	LNMV	RCE	DY	DC	PE	OM	ATR	NG	ROA
Mean	3.978.475	5.453.110	0.096526	4.442.270	0.347862	2.378.265	2.524.154	0.033994	1.655.926	3.008.036	0.312192	0.580232	4.056.312	0.046237
Median	2.803.165	2.995.172	0.081695	2.395.369	0.337000	2.352.967	1.591.000	0.030000	1.980.000	2.046.839	0.101750	0.596317	1.438.800	0.044945
Maximum	2.102.811	8.036.823	1.137.959	4.543.307	0.990000	2.677.371	3.328.000	0.111000	5.450.000	4.613.704	2.705.500	1.721.009	3.317.200	0.157003
Minimum	4.704.367	-8.242.489	-0.599212	-9.338.137	-0.700000	2.176.404	-4.188.700	0.007000	-1.715.000	-1.047.059	-0.065400	0.009974	2.464.000	-0.091339
Std. Dev.	3.354.226	1.212.631	0.249078	1.164.590	0.283737	0.123252	5.782.422	0.016870	2.020.193	5.934.093	2.129.918	0.351244	6.610.318	0.039478
Skewness	2.223.883	4.670.019	0.394649	-2.807.758	-0.258265	0.862245	-1.584.857	1.767.508	-5.623.114	5.275.163	1.233.913	0.704341	2.530.310	0.090760
Kurtosis	9.493.044	2.520.485	5.038.652	3.415.098	4.489.655	3.417.877	2.828.148	7.312.777	4.999.841	3.657.540	1.553.302	4.251.229	8.485.433	3.368.915
Jarque-Bera	4.181.101	3.916.967	3.225.887	6.762.944	1.677.966	2.125.227	4.382.103	2.099.006	15763.47	8.360.663	160741.1	2.396.224	3.759.740	1.141.075
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000227	0.000024	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000006	0.000000	0.565222
Observations	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162

Στον παραπάνω πίνακα (ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.1) παρατηρούμε το μέσο, τη διάμεσο, την ελάχιστη και μέγιστη τιμή των παρατηρήσεων, την τυπική απόκλιση, τους συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης καθώς και το σύνολο των παρατηρήσεων των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκε στα υποδείγματα. Ακόμη, υπάρχουν και οι τιμές του ελέγχου Jarque – Bera.

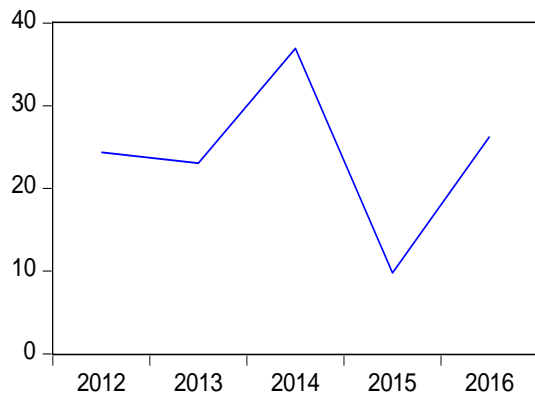
Σύμφωνα με τον Χάλκο (2011), ο έλεγχος Jarque – Bera αφορά την κανονικότητα. Ελέγχει, δηλαδή, εάν τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή και πραγματοποιείται με βάση την στατιστική  $JB = N [ S^2/6 + (K - 3)^2/ 24 ]$ , όπου  $S$  = ασυμμετρία και  $K$  = κύρτωση της κατανομής. Εάν μια μεταβλητή ακολουθεί την κανονική κατανομή τότε  $S = 0$  και  $K = 3$ . Η μηδενική υπόθεση ότι ο διαταρακτικός όρος ακολουθεί την κανονική κατανομή απορρίπτεται για υψηλές τιμές της στατιστική

JB (δηλαδή χαμηλές τιμές  $P_{JB}$ ). Στην περίπτωση μας, μόνο ο αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού (ROA) ακολουθεί την κανονική κατανομή. Όλες οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν κατανέμονται κανονικά.

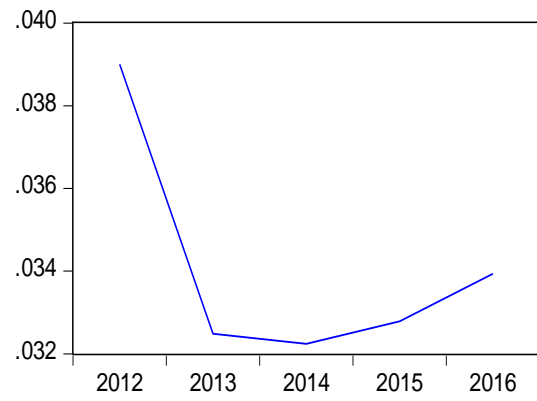
Γράφημα 5.1.2 : Πορεία μεταβλητών ανά έτος (σε μέσους όρους)



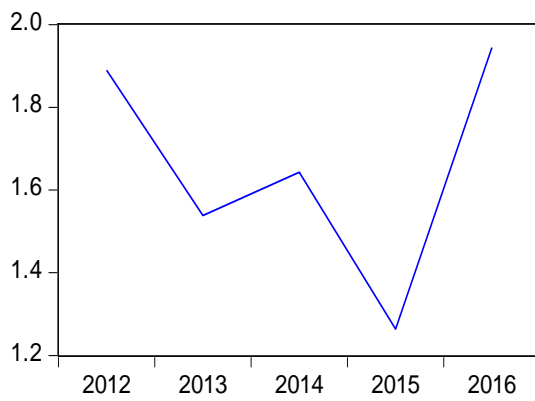
Mean of RCE



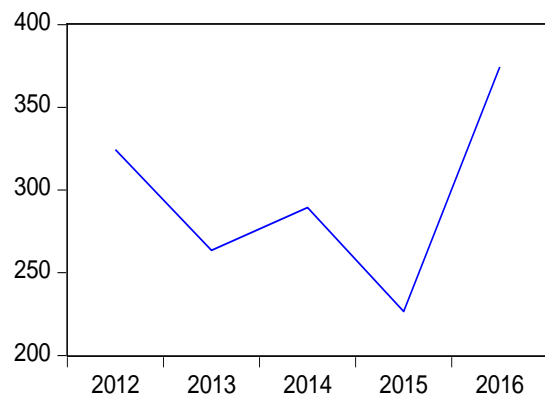
Mean of DY



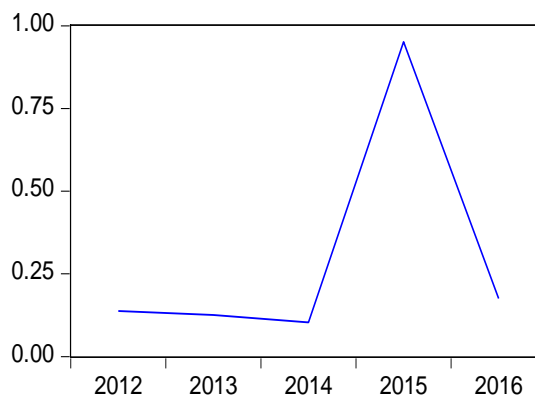
Mean of DC



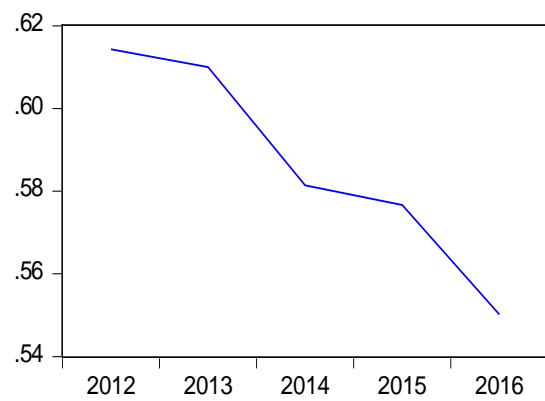
Mean of PE

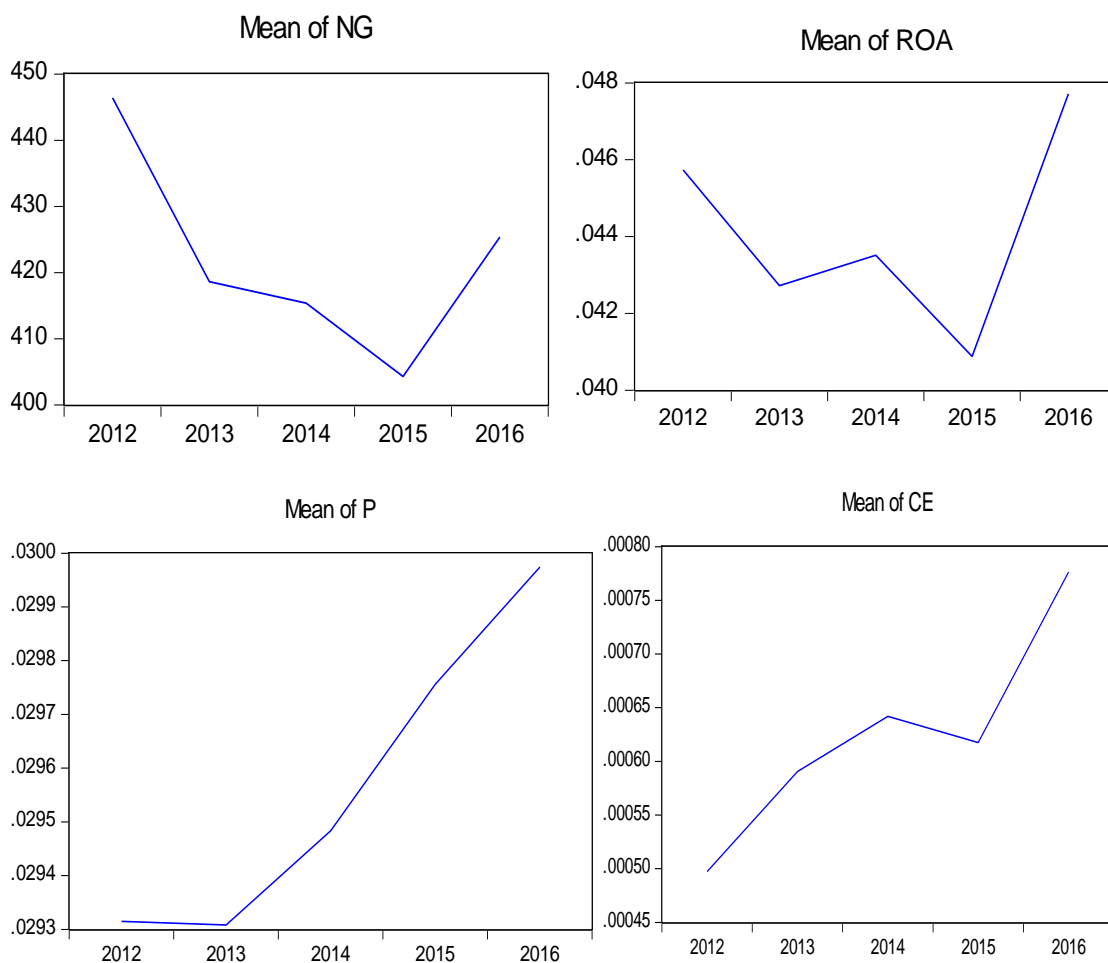


Mean of OM



Mean of ATR





Λαμβάνοντας υπόψη την πορεία των θεμελιωδών μεγεθών (Γράφημα 5.1.2) που χρησιμοποιήθηκαν στην εκτίμηση των υποδειγμάτων παρατηρούμε ότι υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση σε αυτά κατά την διάρκεια του έτους που πραγματοποιήθηκαν οι δύο τρομοκρατικές επιθέσεις. Πιο συγκεκριμένα, οι ετήσιες αποδόσεις των μετοχών στο τέλος του έτους και ο αριθμοδείκτης λειτουργικού περιθωρίου έχουν έντονη κάμψη το έτος 2015, που επηρεάζει και το έτος 2016. Οι αριθμοδείκτες αποδοτικότητας απασχολούμενων κεφαλαίων, κάλυψης μερισμάτων, P/E, αποδοτικότητας ενεργητικού, το κόστος μετοχικού κεφαλαίου και η μόχλευση παρουσιάζουν έντονη κάμψη την χρονιά των τρομοκρατικών επιθέσεων, ενώ την επόμενη χρονιά συνεχίζουν ανοδική πορεία. Μικρή κάμψη εντοπίζεται στα καθαρά κέρδη ανά μετοχή και στον αριθμοδείκτη ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού, και άρα επηρεάζονται λιγότερο από τις επιθέσεις. Οι μεταβλητές NPP, EPPS, P και DY δεν φαίνεται να επηρεάζονται από την τρομοκρατική δραστηριότητα. Επιπρόσθετα, η λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων ανά μετοχή και ο λογάριθμος της αγοραίας αξίας

των ιδίων κεφαλαίων δεν δείχνουν να επηρεάζονται από τα τρομοκρατικά γεγονότα καθώς συνεχίζουν την ανοδική πορεία τους.

## 5.2 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στη value relevance

Λαμβάνοντας υπόψη τις παλινδρομήσεις  $P_{i,t} = a_0 + a_1 BVPS_{i,t} + a_2 NPPS_{i,t} + e_{i,t}$  (1) και  $NPP_{i,t} = a_0 + a_1 AR_{i,t} + e_{i,t}$  (2), εξετάζουμε εάν οι τρομοκρατικές επιθέσεις που έλαβαν χώρα στο Παρίσι, στις 7 Ιανουαρίου και 13 Νοεμβρίου το 2015, είναι πιθανό να μειώσουν την value relevance των αναφερόμενων οικονομικών μεγεθών των γαλλικών εταιριών. Η σύγκριση των δύο δειγμάτων αφορά τα έτη 2013, 2014 για την περίοδο πριν τις επιθέσεις και τα έτη 2015, 2016 για τα έτη μετά τις επιθέσεις. Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 5.2.1) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης (1). Στις παρενθέσεις βρίσκονται τα t-statistic των μεταβλητών.

Βλέπουμε ότι και στις δύο περιπτώσεις η λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων ανά μετοχή (BVPS) είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή, για κάθε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας, και συνεπώς επηρεάζει την αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων ανά μετοχή (P). Τα καθαρά κέρδη ανά μετοχή (NPPS) είναι στατιστικά ασήμαντα για κάθε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας τόσο στο Panel A όσο και στο Panel B. Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής της λογιστικής αξίας των ιδίων κεφαλαίων ανά μετοχή αυξήθηκε μετά την επίθεση (Panel B), ο συντελεστής των καθαρών κερδών ανά μετοχή μειώθηκε και έχει αρνητικό πρόσημο, ενώ το  $R^2$  είχε πολύ μικρή αύξηση. Αυτό υποδηλώνει ότι μετά τις επιθέσεις που πραγματοποιήθηκαν στο Παρίσι το έτος 2015 (Panel B) τα οικονομικά μεγέθη τείνουν να είναι περισσότερο value relevant σε σύγκριση με τα αναφερόμενα οικονομικά μεγέθη πριν τις επιθέσεις (Panel A).

*Πίνακας 5.2.1: Αποτελέσματα παλινδρόμησης (1)*

Panel A (πριν τις επιθέσεις 2013-2014)		Panel B (μετά τις επιθέσεις 2015-2016)	
Variables	Coefficients	Variables	Coefficients
Constant	0.027124 (53.25099)***	Constant	0.026804 (48.70825)***
BVPS	5.54E-05	BVPS	7.38E-05

	(4.147246)***		(5.216459)***
<b>NPPS</b>	3.78E-05	<b>NPPS</b>	-1.87E-05
	(1.260094)*		(-0.650688)
<b>R<sup>2</sup></b>	0.999962	<b>R<sup>2</sup></b>	0.999956
<b>F-statistic</b>	23771.68	<b>F-statistic</b>	20805.39
<b>Prob(F-statistic)</b>	0.000000	<b>Prob(F-statistic)</b>	0.000000
<b>Sample size</b>	N=68	<b>Sample size</b>	N=68

\*\*\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 1%

\*\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 5%

\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 10%

Σύμφωνα με τον δεύτερο έλεγχο που πραγματοποιήθηκε για την value relevance (Πίνακας 5.2.2), ο σταθερός όρος είναι στατιστικά σημαντικός πριν τις επιθέσεις (Panel C) και στατιστικά ασήμαντος μετά τις επιθέσεις, για κάθε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Αντίθετα, η ετήσια απόδοση μετοχής (AR) είναι στατιστικά ασήμαντη πριν τις επιθέσεις και στατιστικά σημαντική μετά τις επιθέσεις, για κάθε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Ακόμη, παρατηρούμε ότι ο συντελεστής της ετήσιας απόδοσης μετοχής αυξήθηκε μετά τις τρομοκρατικές επιθέσεις και έχει θετικό πρόσημο (Panel D). Όμως, το R<sup>2</sup> μειώθηκε μετά τις επιθέσεις. Συνεπώς, τα οικονομικά μεγέθη μετά τις επιθέσεις (Panel D) τείνουν να είναι περισσότερο value relevant σε σύγκριση με τα αναφερόμενα οικονομικά μεγέθη πριν τις επιθέσεις (Panel C).

*Πίνακας 5.2.2 Αποτελέσματα παλινδρόμησης (2)*

<b>Panel C (πριν τις επιθέσεις 2013-2014)</b>		<b>Panel D (μετά τις επιθέσεις 2015-2016)</b>	
<b>Variables</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Variables</b>	<b>Coefficients</b>
<b>Constant</b>	37.93571 (3.776138)***	<b>Constant</b>	4.460173 (0.237484)
<b>AR</b>	-12.95951	<b>AR</b>	394.4925

	(-0.333778)		(4.630011)***
<b>R<sup>2</sup></b>	0.856772	<b>R<sup>2</sup></b>	0.594120
<b>F-statistic</b>	5.805944	<b>F-statistic</b>	1.420731
<b>Prob(F-statistic)</b>	0.000001	<b>Prob(F-statistic)</b>	0.157820
<b>Sample size</b>	68	<b>Sample size</b>	68

\*\*\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 1%

\*\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 5%

\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 10%

Λαμβάνοντας υπόψη και τις δύο μορφές παλινδρομήσεων που εκτιμήθηκαν οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι η τρομοκρατική δραστηριότητα στο Παρίσι το έτος 2015 δεν μείωσε την value relevance των αναφερόμενων οικονομικών μεγεθών των γαλλικών εταιριών. Όμοια αντίδραση παρατηρήθηκε και στην μελέτη του Iatridis (2011) για την τρομοκρατική επίθεση στο Λονδίνο στις 7 Ιουλίου 2005, όπου και εκεί η value relevance φαίνεται να είναι υψηλότερη μετά την επίθεση σε σύγκριση με την περίοδο πριν.

### 5.3 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στο κόστος μετοχικού κεφαλαίου

Βάσει της παλινδρόμησης  $CE_{i,t} = a_0 + a_1 EPS_{i,t} + a_2 \ln MV_{i,t} + a_3 RCE_{i,t} + a_4 DY_{i,t} + a_5 DC_{i,t} + a_6 EPS * H_{i,t} + a_7 \ln MV * H_{i,t} + a_8 RCE * H_{i,t} + a_9 DY * H_{i,t} + a_{10} DC * H_{i,t} + et$  (3), θα μελετήσουμε εάν η τρομοκρατική δραστηριότητα στο Παρίσι το έτος 2015 μπορεί να επηρεάσει το κόστος μετοχικού κεφαλαίου των εταιριών που είναι εισηγμένες στον δείκτη CAC40. Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5.3.1) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης (3). Στις παρενθέσεις βρίσκονται τα t-statistic των μεταβλητών.

Εξετάζοντας το υπόδειγμα (3) παρατηρούμε ότι οι μεταβλητές κέρδη ανά μετοχή (EPS) και δείκτης αποδοτικότητας απασχολούμενων κεφαλαίων (RCE), τόσο μεμονωμένα όσο και σε συνδυασμό με την ψευδομεταβλητή που καθορίζει τα έτη πριν και μετά τις επιθέσεις, καθώς και ο δείκτης μερισματικής απόδοσης (DY) είναι στατιστικά ασήμαντες (για κάθε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας). Συνεπώς, δεν επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή, δηλαδή το κόστος μετοχικού κεφαλαίου (CE). Αντίθετα, ο λογάριθμος της αγοραίας αξία των ιδίων κεφαλαίων (lnMV) και ο δείκτης κάλυψης μερισμάτων (DC), τόσο μεμονωμένα όσο και σε συνδυασμό με την ψευδομεταβλητή

(lnMV\*H, DC\*H) καθώς και ο δείκτης μερισματικής απόδοσης σε συνδυασμό με την ψευδομεταβλητή (DY\*H) καθίστανται στατιστικά σημαντικές. Ο συντελεστής προσαρμοστικότητας λαμβάνει αρκετά υψηλή τιμή (87.3339 %), άρα το υπόδειγμα προσαρμόζεται στην πραγματικότητα. Συνολικά, το υπόδειγμα καθίσταται στατιστικά σημαντικό καθώς το F-statistic ισούται με 19,70021 και το  $P_F$  ισούται με 0,000000.

Έτσι, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ο λογάριθμος αγοραίας αξίας ιδίων κεφαλαίων και ο αριθμοδείκτης κάλυψης μερισμάτων επηρεάζουν αρνητικά και θετικά, αντίστοιχα, το κόστος μετοχικού κεφαλαίου. Οι τρομοκρατικές επιθέσεις που πραγματοποιήθηκαν στις 7 Ιανουαρίου και 13 Νοεμβρίου στο Παρίσι, επηρέασαν τον λογάριθμο αγοραίας αξίας των ιδίων κεφαλαίων, τον αριθμοδείκτη μερισματικής απόδοσης και τον αριθμοδείκτη κάλυψης μερισμάτων και, συνεπώς, είχαν αντίκτυπο στο κόστος μετοχικού κεφαλαίου των γαλλικών εταιριών.

*Πίνακας 5.3.1: Αποτελέσματα παλινδρόμησης (3)*

<b>Panel E</b>	
<b>Variables</b>	<b>Coefficients</b>
<b>c</b>	0.014336 (2.084024)***
<b>EPS</b>	0.000121 (0.870260)
<b>lnMV</b>	-0.005868 (-2.022412)***
<b>RCE</b>	2.85E-07 (0.401115)
<b>DY</b>	-0.001067 (-0.351469)
<b>DC</b>	0.000148 (3.506143)***
<b>EPS*H</b>	5.91E-05 (0.266288)
<b>lnMV*H</b>	-0.000206 (-2.648329)***



<b>RCE*H</b>	3.82E-07 (0.407975)
<b>DY*H</b>	0.013027 (3.221910)***
<b>DC*H</b>	5.96E-05 (1.674812)*
<b>R<sup>2</sup></b>	0.873339
<b>F-statistic</b>	19.70021
<b>Prob(F-statistic)</b>	0.000000
<b>Sample size</b>	163

\*\*\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 1%

\*\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 5%

\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 10%

#### 5.4 Αντίκτυπος τρομοκρατικών επιθέσεων στον συντελεστή beta και την γνώμη των χρηματιστών

Εξετάζοντας τις παλινδρομήσεις  $Dumbeta = a_0 + a_1 DY_{i,t} + a_2 PE_{i,t} + a_3 OM_{i,t} + a_4 DC_{i,t} + a_5 RCE_{i,t} + a_6 ATR_{i,t} + a_7 NG + a_8 CR + a_9 DY * H_{i,t} + a_{10} PE * H_{i,t} + a_{11} OM * H_{i,t} + a_{12} DC * H_{i,t} + a_{13} RCE * H_{i,t} + a_{14} ATR * H_{i,t} + a_{15} NG * H_{i,t} + a_{16} CR * H_{i,t} + e_{i,t}$  (4) και  $Dumbrokers = a_0 + a_1 DY_{i,t} + a_2 PE_{i,t} + a_3 OM_{i,t} + a_4 DC_{i,t} + a_5 RCE_{i,t} + a_6 ATR_{i,t} + a_7 NG + a_8 CR + a_9 DY * H_{i,t} + a_{10} PE * H_{i,t} + a_{11} OM * H_{i,t} + a_{12} DC * H_{i,t} + a_{13} RCE * H_{i,t} + a_{14} ATR * H_{i,t} + a_{15} NG * H_{i,t} + a_{16} CR * H_{i,t} + e_{i,t}$  (5) θα διερευνήσουμε εάν τα τρομοκρατικά γεγονότα που έλαβαν χώρα στο Παρίσι το έτος 2015, έχουν αντίκτυπο στον συντελεστή beta και την γνώμη των χρηματιστών για τις γαλλικές εταιρίες. Στους παρακάτω πίνακες (Πίνακας 5.4.1 και Πίνακας 5.4.2) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων (4) και (5) αντίστοιχα. Στις παρενθέσεις βρίσκονται τα z-statistic των μεταβλητών.

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης (4) υποδηλώνουν ότι το LR statistic ισούται με 55.046 ( $Prob_{LRstat} = 0.000004$ ), δηλαδή ότι υπάρχει τουλάχιστον ένας συντελεστής στατιστικά σημαντικός στο υπόδειγμα. Πιο συγκεκριμένα, οι αριθμοδείκτες μερισματικής απόδοσης (DY) και γενικής ρευστότητας (CR) είναι στατιστικά σημαντικοί για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και 10%, ενώ ο αριθμοδείκτης λειτουργικού περιθωρίου (OM) είναι στατιστικά σημαντικός για κάθε επίπεδο

στατιστικής σημαντικότητας. Αυτό σημαίνει ότι οι δείκτες αυτοί επηρεάζουν στην διαμόρφωση της τιμής του συντελεστή beta, και επηρεάζονται, επίσης, από το αν ο συντελεστής είναι υψηλός ή χαμηλός. Το αρνητικό πρόσημο των συντελεστών υποδεικνύει αρνητική σχέση μεταξύ των δεικτών και του συντελεστή beta.

Οι ψευδομεταβλητές που αφορούν την τρομοκρατική δραστηριότητα είναι στατιστικά ασήμαντες. Δηλαδή, οι τρομοκρατικές επιθέσεις που πραγματοποιήθηκαν στο Παρίσι το έτος 2015 δεν έχουν αντίκτυπο στον συντελεστή beta των γαλλικών εταιριών. Επιπρόσθετα, το McFadden  $R^2$  ισούται με 24.65%, δηλαδή το υπόδειγμα δεν έχει καλή προσαρμοστικότητα.

*Πίνακας 5.4.1: Αποτελέσματα παλινδρόμησης (4)*

<b>Panel F</b>	
<b>Variables</b>	<b>Coefficients</b>
<b>C</b>	5.3610 (3.4035)***
<b>DY</b>	-35.0346 (-1.9863)**
<b>PE</b>	0.0025 (1.3915)
<b>OM</b>	-19.4994 (-3.4479)***
<b>DC</b>	-0.0529 (-0.2619)
<b>RCE</b>	-0.0011 (-0.2578)
<b>ATR</b>	-0.4895 (-0.5422)
<b>NG</b>	-0.0006 (-1.0593)
<b>CR</b>	-1.9064 (-2.1325)**

<b>DY*H</b>	-22.4740
	(-0.6440)
<b>PE*H</b>	0.0014
	(0.4119)
<b>OM*H</b>	7.2836
	(1.0431)
<b>DC*H</b>	-0.0353
	(-0.1364)
<b>RCE*H</b>	-0.0089
	(-0.9500)
<b>ATR*H</b>	0.3428
	(0.2660)
<b>NG*H</b>	0.0012
	(1.3513)
<b>CR*H</b>	-0.6777
	(-0.4494)
<b>McFadden R<sup>2</sup></b>	0.2465
<b>LR statistic</b>	55.0046
<b>Prob(LR statistic)</b>	0.000004
<b>Sample size</b>	161

\*\*\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 1%

\*\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 5%

\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 10%

Εκτιμώντας το υπόδειγμα (5) παρατηρούμε ότι το LR statistic ισούται με 41.5052 ( $\text{Prob}_{\text{LRstat}} = 0.00046$ ), δηλαδή ότι υπάρχει τουλάχιστον ένας συντελεστής στατιστικά σημαντικός στο υπόδειγμα. Οι αριθμοδείκτες μερισματικής απόδοσης (DY) και ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού (ATR) είναι στατιστικά σημαντικοί για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% και 10%, ενώ ο αριθμοδείκτης λειτουργικού περιθωρίου (OM) είναι στατιστικά σημαντικός για κάθε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Αυτό σημαίνει ότι οι παραπάνω αριθμοδείκτες ασκούν επιρροή στην διαμόρφωση της γνώμης των χρηματιστών για μια εταιρία. Ο δείκτης μερισματικής απόδοσης έχει θετικό συντελεστή, δηλαδή σχετίζεται θετικά με την γνώμη των

χρηματιστών. Μια υψηλή τιμή του θα καθιστά πιο ελκυστική την εταιρία για τους χρηματιστές. Αντίθετα, οι συντελεστές των δεικτών λειτουργικού περιθωρίου και ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού είναι αρνητικοί, δηλαδή σχετίζονται αρνητικά με την γνώμη των χρηματιστών.

Αναφορικά με τις ψευδομεταβλητές που αφορούν τις τρομοκρατικές επιθέσεις, παρατηρούμε ότι μόνο η μεταβλητή OM\*H είναι στατιστικά σημαντική, για κάθε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Οι υπόλοιπες μεταβλητές είναι στατιστικά ασήμαντες. Αυτό σημαίνει ότι οι τρομοκρατικές επιθέσεις που διαπράχθηκαν στο Παρίσι το έτος 2015 σκιαγραφούν πολύ μικρή επιρροή στην γνώμη των χρηματιστών για τις γαλλικές εταιρίες. Ακόμη, το McFadden R<sup>2</sup> ισούται με 19.23%, δηλαδή το υπόδειγμα δεν έχει καλή προσαρμοστικότητα.

*Πίνακας 5.4.2: Αποτελέσματα παλινδρόμησης (5)*

<b>Panel G</b>	
<b>Variables</b>	<b>Coefficients</b>
<b>C</b>	0.7038 (0.5809)
<b>DY</b>	42.8206 (2.3434)**
<b>PE</b>	0.0019 (1.3751)
<b>OM</b>	-13.7865 (-2.7102)***
<b>DC</b>	-0.1250 (-0.6499)
<b>RCE</b>	0.0035 (0.7563)
<b>ATR</b>	-2.4581 (-2.4959)**
<b>NG</b>	-9.59E-05

	(-0.2012)
<b>CR</b>	0.6401
	(0.8724)
<b>DY*H</b>	-13.3123
	(-0.4816)
<b>PE*H</b>	7.89E-06
	(0.0031)
<b>OM*H</b>	13.9198
	(2.7343)***
<b>DC*H</b>	-0.0535
	(-0.1854)
<b>RCE*H</b>	-0.0040
	(-0.4888)
<b>ATR*H</b>	0.7122
	(0.5792)
<b>NG*H</b>	0.0002
	(0.4162)
<b>CR*H</b>	-1.2059
	(-1.1463)
<b>McFadden R<sup>2</sup></b>	0.1923
<b>LR statistic</b>	41.5052
<b>Prob(LR statistic)</b>	0.00046
<b>Sample size</b>	157

\*\*\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 1%

\*\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 5%

\* στατιστική σημαντικότητα για επίπεδο 10%

## Κεφάλαιο 6:

### 6.1 Συμπεράσματα

Η τρομοκρατία είναι ένα παγκόσμιο φαινόμενο, πολύπλοκο και συνεχώς μεταβαλλόμενο. Τα τελευταία χρόνια ο κόσμος απειλείται περισσότερο από την τρομοκρατία και ο αριθμός των επιθέσεων έχει αυξηθεί σημαντικά (Reisinger & Mavondo, 2005). Εκτός από την απώλεια ζωής και τις σωματικές βλάβες που υφίστανται τα θύματα της τρομοκρατίας υπάρχει και το πραγματικό οικονομικό κόστος (Kollias et al. 2010). Τα τρομοκρατικά συμβάντα έχουν άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στην οικονομία μιας χώρας (Enders & Sandler, 1991). Η τρομοκρατία είναι δυνατό να ασκεί επιρροή στο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, στον τουρισμό, στο εμπόριο ακόμη και στις τιμές των μετοχών (Abadie & Gardeazabal, 2003).

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εξετάσει τις συνέπειες της τρομοκρατικής δραστηριότητας στα θεμελιώδη μεγέθη των γαλλικών εταιριών. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζει εάν οι τρομοκρατικές επιθέσεις της 7<sup>ης</sup> Ιανουαρίου και 13<sup>ης</sup> Νοεμβρίου επηρεάζουν την value relevance, το κόστος μετοχικού κεφαλαίου, τον συντελεστή beta και την γνώμη των χρηματιστών για τις γαλλικές εταιρίες. Το δείγμα αποτελείται από εταιρίες εισηγμένες στον χρηματιστηριακό δείκτη CAC40, και τα δεδομένα είναι χρονικώς επαναλαμβανόμενα διαστρωματικά στοιχεία από την 1/1/2012 έως την 31/12/2016.

Τα τρομοκρατικά συμβάντα στο Παρίσι το έτος 2015 έχουν αντίκτυπο στον τουρισμό. Η συνολική συμβολή του τουρισμού στο ΑΕΠ της χώρας μειώθηκε το έτος των επιθέσεων. Αυτό σημαίνει ότι η τουριστική δραστηριότητα μειώθηκε και συνεπώς τα έσοδα του τουρισμού καθώς και ο αριθμός αφίξεων των τουριστών μειώθηκαν. Από την άλλη πλευρά, οι επιπτώσεις των τρομοκρατικών επιθέσεων στις χρηματιστηριακές αγορές ήταν παροδικές, ενώ η κερδοφορία των γαλλικών εταιριών δεν φαίνεται να επηρεάστηκε.

Μελετώντας τις μεταβλητές των υποδειγμάτων συμπεραίνουμε ότι οι τρομοκρατικές επιθέσεις της 7<sup>ης</sup> Ιανουαρίου και 13<sup>ης</sup> Νοεμβρίου επηρέασαν την πορεία των χρηματοοικονομικών δεικτών λειτουργικού περιθωρίου, αποδοτικότητας απασχολούμενων κεφαλαίων, κάλυψης μερισμάτων, P/E, αποδοτικότητας ενεργητικού και στη μόχλευση.

Τα δυο πρώτα υποδείγματα που εκτιμήθηκαν αφορούν την value relevance και ελέγχουν την υπόθεση, έστω ότι μια τρομοκρατική επίθεση μπορεί να μειώσει την value relevance των αναφερόμενων οικονομικών μεγεθών. Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι οι τρομοκρατικές επιθέσεις στο Παρίσι το έτος 2015 δεν μείωσαν την value relevance των αναφερόμενων οικονομικών μεγεθών των γαλλικών εταιριών. Ακόμη, τα αποτελέσματά μας είναι όμοια με αυτά του Iatridis (2011) αναφορικά με την επίθεση στο Λονδίνο στις 7 Ιουλίου 2005, δηλαδή ότι η value relevance μπορεί να είναι υψηλότερη μετά από μια επίθεση.

Η τρίτη παλινδρόμηση αφορά το κόστος μετοχικού κεφαλαίου και ελέγχει την υπόθεση έστω ότι η τρομοκρατική δραστηριότητα δεν μπορεί να επηρεάσει το κόστος μετοχικού κεφαλαίου των γαλλικών εταιριών. Τα τρομοκρατικά γεγονότα του 2015 στο Παρίσι, έχουν αντίκτυπο στους αριθμοδείκτες μερισματικής απόδοσης και κάλυψης μερισμάτων καθώς και στον λογάριθμο αγοραίας αξίας των ιδίων κεφαλαίων. Συνεπώς, το κόστος κεφαλαίου των γαλλικών εταιριών επηρεάστηκε από τις επιθέσεις.

Το τέταρτο υπόδειγμα αφορά τον συντελεστή beta και η υπόθεση που ελέγχεται είναι ότι οι τρομοκρατικές επιθέσεις δεν μπορούν να επηρεάσουν τον συντελεστή beta των γαλλικών εταιριών. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν υποδηλώνουν ότι η τρομοκρατική δραστηριότητα δεν έχει αντίκτυπο στον συντελεστή beta, καθώς καμία μεταβλητή δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Το πέμπτο και τελευταίο υπόδειγμα αφορά την γνώμη των χρηματιστών και ελέγχει την υπόθεση έστω ότι τα τρομοκρατικά γεγονότα δεν μπορούν να επηρεάσουν την γνώμη των χρηματιστών. Μετά την ανάλυσή μας οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι τα τρομοκρατικά συμβάντα ασκούν πολύ μικρή επιρροή στην γνώμη των χρηματιστών καθώς μόνο ο δείκτης λειτουργικού περιθωρίου σε συνδυασμό με την μεταβλητή ήταν στατιστικά σημαντικά.

Τέλος, η παρούσα μελέτη αποτελεί μια επισκόπηση των οικονομικών επιπτώσεων της τρομοκρατικής δραστηριότητας. Υποδεικνύει τον τρόπο με τον οποίο τα θεμελιώδη μεγέθη των γαλλικών εταιριών πλήττονται από τις τρομοκρατικές επιθέσεις. Η προστιθέμενη αξία των ευρημάτων είναι σημαντική για τους διευθυντές και τους επενδυτές, προκειμένου να σκιαγραφήσουν τον αντίκτυπο των τρομοκρατικών γεγονότων και να μπορέσουν να πραγματοποιήσουν μελλοντικές προβλέψεις για τις προοπτικές των εταιριών σε καταστάσεις σοκ.

## 6.2 Προεκτάσεις

Ο σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης ήταν να εξετάσει πως τα τρομοκρατικά γεγονότα της 7<sup>ης</sup> Ιανουαρίου και 13<sup>ης</sup> Νοεμβρίου του έτους 2015 επηρέασαν τα θεμελιώδη μεγέθη των γαλλικών εταιριών που είναι εισηγμένες στον χρηματιστηριακό δείκτη CAC40.

Δεδομένης της αύξησης των τρομοκρατικών γεγονότων τα τελευταία χρόνια, στο μέλλον θα μπορούσαμε να συμπεριλάβουμε στην ανάλυσή μας περισσότερες τρομοκρατικές επιθέσεις. Ακόμη, θα μπορούσαμε να συμπεριλάβουμε περισσότερες ερμηνευτικές μεταβλητές, όπως η κεφαλαιοποίηση, ο δανεισμός ή τον αριθμοδείκτη ίδια κεφάλαια προς συνολικά κεφάλαια. Τέλος, θα μπορούσαμε να επιλύσουμε τα προβλήματα αυτοσυσχέτισης, ετεροσκεδαστικότητας και πολυσυγγραμμικότητας που εμφανίζονται στα υποδείγματα, προκειμένου να έχουμε καλύτερη εξειδίκευση στα αποτελέσματά μας.



## **Βιβλιογραφία**

### **Ξενόγλωσση**

Abadie, A., & Gardeazabal, J. (2003) The economic costs of conflict: a case study of the Basque Country, *The American Economic Review*, 93(1), pp. 113–132.

Abadie, A., & Gardeazabal, J. (2008). Terrorism and the world economy. *European Economic Review*, 52, 1–27.

Alali, A. F., & Foote, S.P., (2012). The Value Relevance Of International Financial Reporting Standards: Empirical Evidence in an Emerging Market, *The International Journal of Accounting*, 47, 85-108, doi:10.1016/j.intacc.2011.12.005

Azar, K., (2003), Causes of Terrorism, *Undergraduate Research Journal*, vol 6

Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: Another view. *Journal of Accounting and Economics*, 31, 77–104.

Boutin, B., & Paulussen, C. (2016). From the Bataclan to Nice: A Critique of France's State of Emergency Regime. ASSER Policy Brief No. 2016-01.

Boussaguet, L. & Faucher, F. (2016). Resilience against terror in Europe: The politics of symbols after the January 2015 attacks in Paris. Paper presented at the 'Resilient Europe?' Council of European Studies Conference, Philadelphia, PA.

Bruck, T. (2007). *The Economic Analysis of Terror*. : Editor Routledge.

Brück, T. & Müller, C. (2010). Comparing the determinants of concern about terrorism and crime, *Global Crime*, 11:1, 1-15, DOI:10.1080/17440570903475634

Bruck, T., & Wickstrom, B. -A. (2004). The economic consequences of terror: Guest editors' introduction. *European Journal of Political Economy*, 20, 292–300.

Chen, A., & Siems, T. (2004). The effects on terrorism on global capital markets. *European Journal of Political Economy*, 20, 435–446.

Chesney M., Reshetar G., Karaman, M. (2010). The impact of terrorism on financial markets: An empirical study, *Journal of Banking & Finance*, 35(2), 253 – 267.

Crenshaw M. (1981). The causes of Terrorim, *Comparative Politics*, 13(4), 379-399.

Drakos, Konstantinos (2009) : Big Questions, Little Answers: Terrorism Activity, Investor Sentiment and Stock Returns, Economics of Security Working Paper, No. 8

Eldor, R., & Melnick, R. (2004). Financial markets and terrorism. *European Journal of Political Economy*, 20, 367–386.

Enders, W., & Sandler, T. (1991). Causality between transnational terrorism and tourism: the case of Spain, *Studies in Conflict & Terrorism*, 14:1, 49-58, doi:10.1080/10576109108435856

Enders, W., & Sandler, T. (2006). *The political economy of terrorism*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Francis, J., & Schipper, K. (1999). Have financial statements lost their relevance? *Journal of Accounting Research*, 37, 319–352.

Frey, B. S. (2004). *Dealing with terrorism—stick or carrot?* Cheltenham, UK, and Northampton, MA: Edward Elgar.

Frey, B. S. (2009). How can business cope with terrorism?, *Journal of Policy Modeling*, 31, 779-787, doi:10.1016/j.jpolmod.2008.09.007

Global Terrorism Database. (2015)[https://www.start.umd.edu/gtd/search/Results.aspx?start\\_yearonly=&end\\_yearonly=&start\\_year=2015&start\\_month=1&start\\_day=7&end\\_year=2015&end\\_month=11&end\\_day=13&country=69&asmSelect1=&ctp2=all&success=yes&casualties\\_type=b&casualties\\_max=](https://www.start.umd.edu/gtd/search/Results.aspx?start_yearonly=&end_yearonly=&start_year=2015&start_month=1&start_day=7&end_year=2015&end_month=11&end_day=13&country=69&asmSelect1=&ctp2=all&success=yes&casualties_type=b&casualties_max=)

Gregory, S. (2003). France and the war on terrorism, *Terrorism and Political Violence*, 15:1, 124-147, DOI: 10.1080/09546550312331292987

Greenbaum, R. T., Dugan, L., LaFree, G., (2007), The Impact of Terrorism on Italian Employment and Business Activity, *Urban Studies*, doi: 10.1080/00420980701255999

Guohui, L., Songa, L., Xudonga, C., Huia, Y., Hepinga, Z., (2014), Study on Correlation Factors that Influence Terrorist Attack Fatalities Using Global Terrorism Database, *Procedia Engineering*, 84, 698-707, doi:10.1016/j.proeng.2014.10.475

Gupta, S., Clements, B., Bhattacharya, R., Chakravarti, S., (2004), Fiscal consequences of armed conflict and terrorism in low- and middle-income countries, *European Journal of Political Economy*, 20, pp. 403–421.

Hung, M., Subramanyam, K., (2007), Financial statement effects of adopting international accounting standards: the case of Germany. *Rev. Account. Stud.* 12 (4), 21–48.

Iatridis, G., (2011), Terrorist attacks and company financial numbers: Evidence on earnings management and value relevance from Madrid, London and Istanbul, *Research in International Business and Finance*, doi:10.1016/j.ribaf.2011.12.001

Iatridis, G., (2012), Audit quality in common-law and code-law emerging markets: Evidence on earnings conservatism, agency costs and cost of equity, *Emerging Markets Review*, doi:10.1016/j.ememar.2012.01.001.

Iatridis, G., Dimitras A., (2013), Financial crisis and accounting quality: Evidence from five European countries, *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.adiac.2013.03.001>

Johnston, R., Nedelescu, O., (2005), *The Impact of Terrorism on Financial Markets*, Working Paper, International Monetary Fund, Washington.

Kollias, C., Papadamou, S., Stagiannis, A., (2010), Terrorism and capital markets: The effects of the Madrid and London bomb attacks. *International Review of Economics and Finance*, doi: 10.1016/j.iref.2010.09.004.

Kothari, S. P., & Zimmerman, J., (1995), Price and return models. *Journal of Accounting and Economics*, 20, 155–192.

Lang, M., Raedy, J., Wilson, W., (2006), Earnings management and cross listing: are reconciled earnings comparable to US earnings?, *J. Account. Econ.*, 42 (1–2), 255–283.

Le Monde, (2015). « Charlie Hebdo » visé par une attaque terroriste, deuil national décrété.

Lequesne, C., (2016), French foreign and security challenges after the Paris terrorist attacks, *Contemporary Security Policy*, 37:2, 306-318, DOI: 10.1080/13523260.2016.1193976

Marcuse, P., (2002), Urban form and globalization after September 11th: the view from New York, *International Journal of Urban and Regional Research*, 26(3), pp. 596–606

Newman, E., (2006), Exploring the “Root Causes” of Terrorism, *Studies in Conflict & Terrorism*, 29:8, 749-772, DOI: 10.1080/10576100600704069

Nitsch, V., Schumacher, D., (2004), Terrorism and international trade: an empirical investigation, *European Journal of Political Economy*, 20(2), pp. 423–433.

Pizam, A., Fleischer, A., (2002), Severity Versus Frequency of Acts of Terrorism: Which Has a Larger Impact on Tourism Demand?, *Journal of Travel Research*, 40:337–339.

Pizam, A., (1999), A Comprehensive Approach to Classifying Acts Of Crime and Violence at Tourism Destinations, *Journal of Travel Research*, 38:5-12

Reisinger, Y., and F. Mavondo, (2005), Travel Anxiety and Intentions to Travel Internationally: Implications of Travel Risk Perception. *Journal of Travel Research* 43:212–225.

Richter, L., Waugh, W., (1986), Tourism Politics and Political Science: A Case of Not So Benign Neglect. *Annals of Tourism Research* 10:313–315.

Ryan, C., (1993), Crime, Violence, Terrorism and Tourism. *Tourism Management*, 14:7–10.

Sönmez, S., (1998), Tourism, Terrorism, and Political Instability, *Annals of Tourism Research*, 25:416–456.

Sönmez, S. F., Graefe, A. R., (1998). Influence of terrorism risk on foreign tourism decisions, *Annals of Tourism Research*, 25(1), 112 – 14.

Tremblay, P., (1989), Pooling international tourism in Western Europe, *Annals of Tourism Research*, 16:4 477-491

### **Ελληνόγλωσση**

Εανθάκης, Μ., Αλεξιάκης, Χ., (2007), Χρηματοοικονομική Ανάλυση Επιχειρήσεων, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

Συριόπουλος, Κ., Παπαδάμου, Σ. (2014), Εισαγωγή στην τραπεζική οικονομική & τις κεφαλαιαγορές. Εκδόσεις Utopia

Χάλκος, Γ., (2011), Οικονομετρία, Θεωρία, εφαρμογές και χρήση προγραμμάτων σε Η/Υ, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα

Gujarati, N. D., Porter, C. D., (2016), Οικονομετρία: Αρχές και Εφαρμογές, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη

Howells, P., Bain, K., (2009), Χρήμα, Πίστη, Τράπεζες, Μια Ευρωπαϊκή Προσέγγιση, Εκδόσεις Κριτική

## Παράρτημα

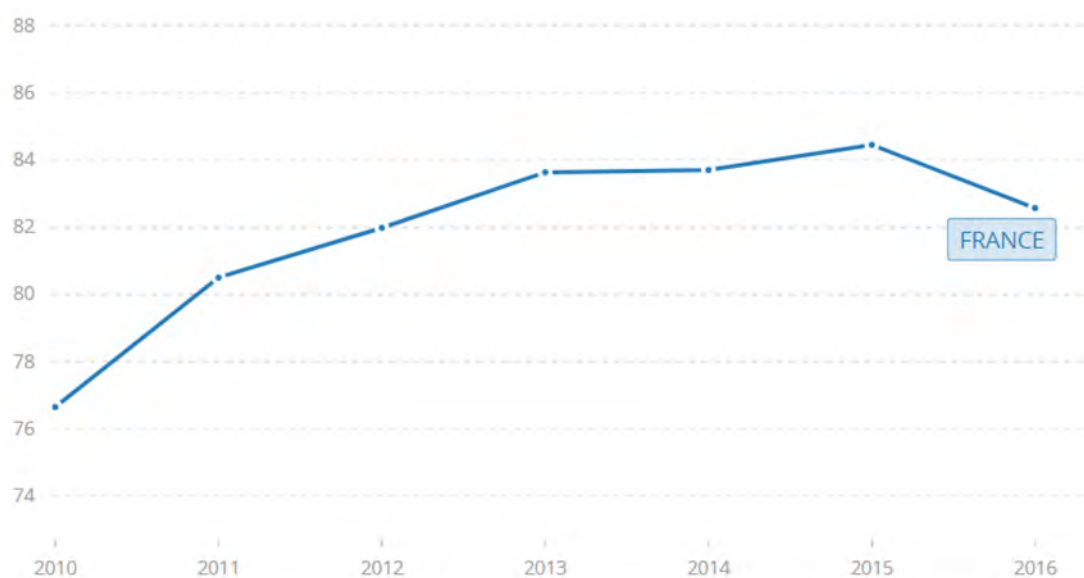
### Λίστα γραφημάτων

Γράφημα 1. Συνολική συμβολή του τουρισμού στο ΑΕΠ της Γαλλίας



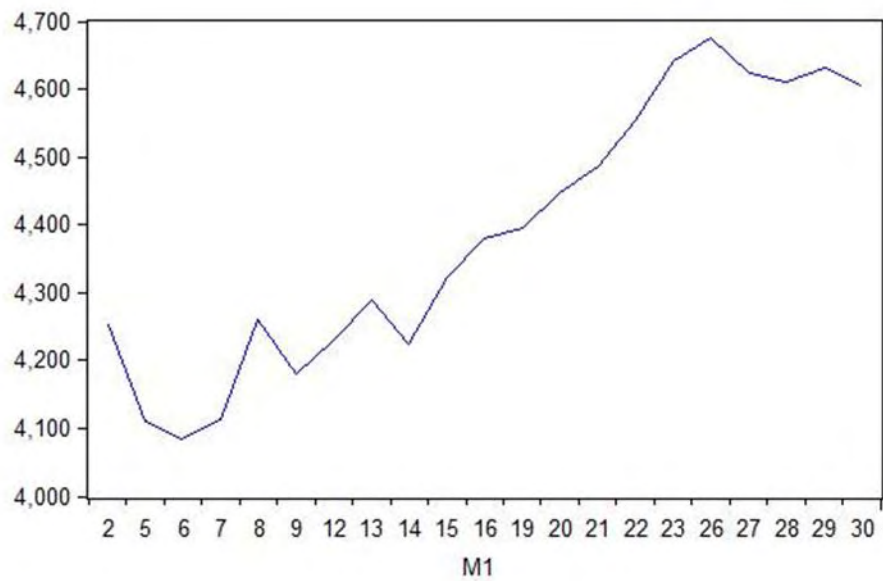
Πηγή: Statista 2018

Γράφημα 2. Αριθμός αφίξεων τουριστών στην Γαλλία



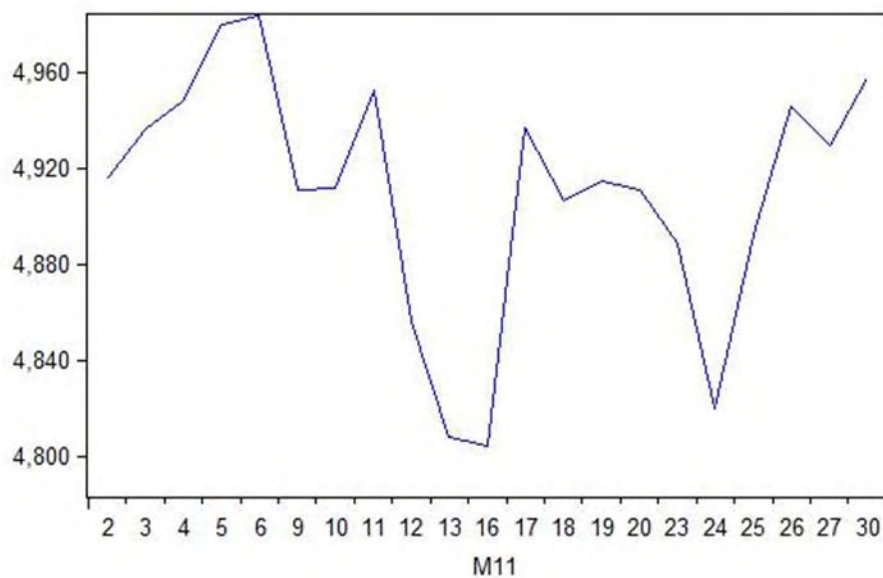
Πηγή: The World Bank Database 2018

Γράφημα 3. Τιμές δείκτη CAC40 πριν και μετά την επίθεση της 7<sup>ης</sup> Ιανουαρίου



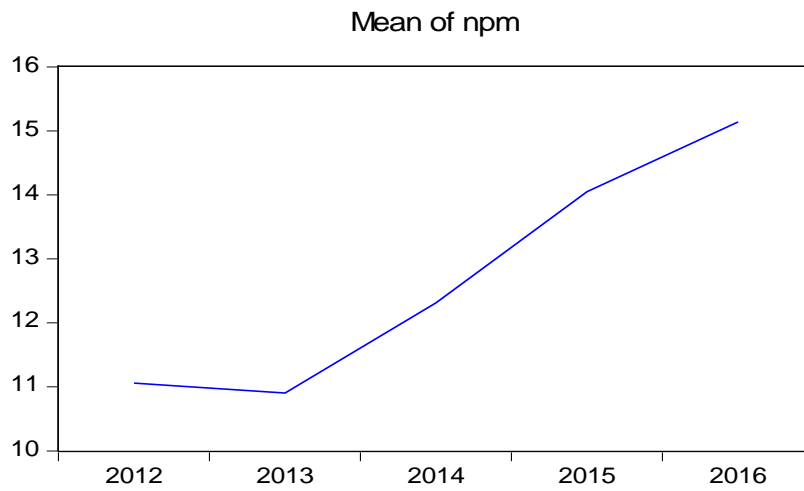
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Γράφημα 4. Τιμές δείκτη CAC40 πριν και μετά την επίθεση της 13<sup>ης</sup> Νοεμβρίου



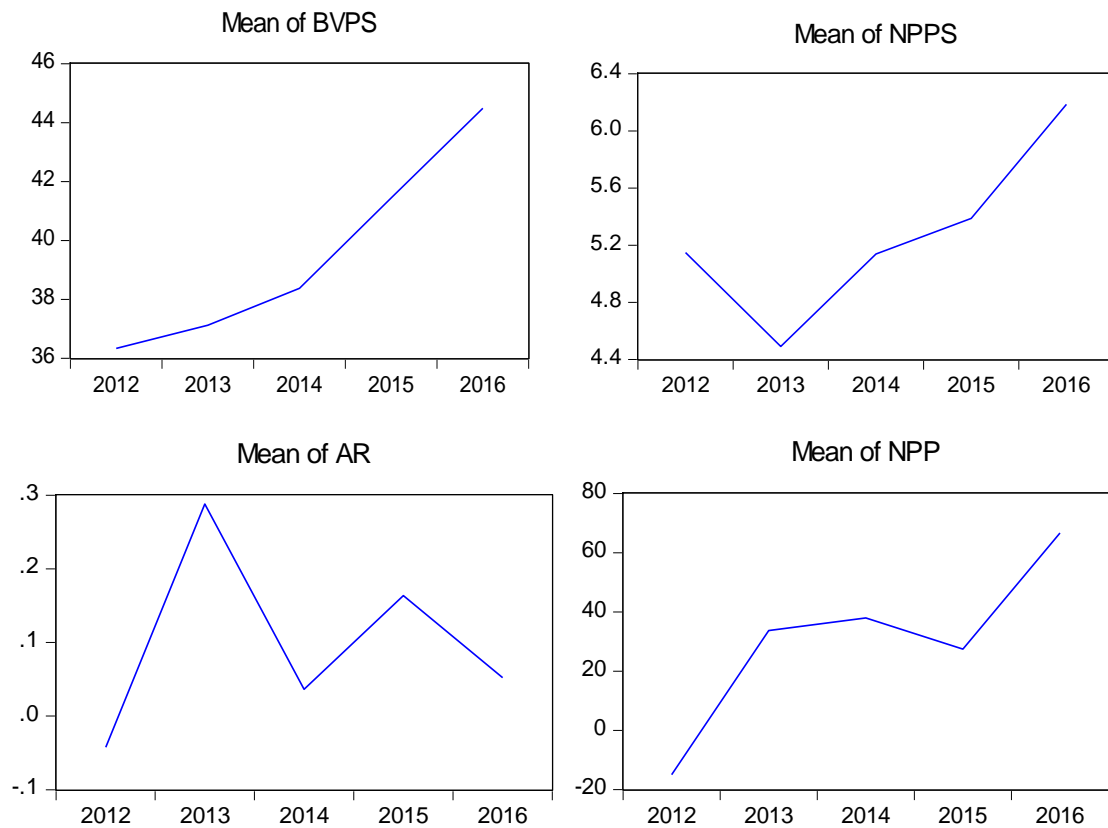
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Γράφημα 5. Πορεία αριθμοδείκτη καθαρού περιθωρίου



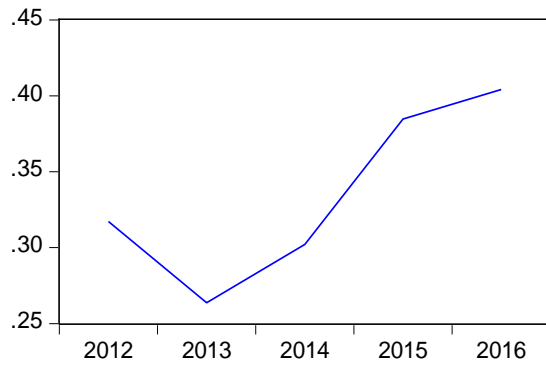
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Γράφημα 6. Πορεία μεταβλητών ανά έτος (σε μέσους όρους)

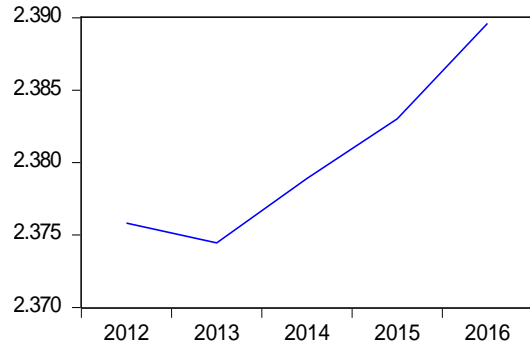




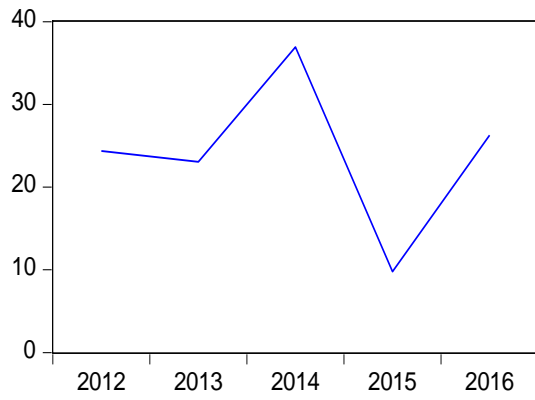
Mean of EPS



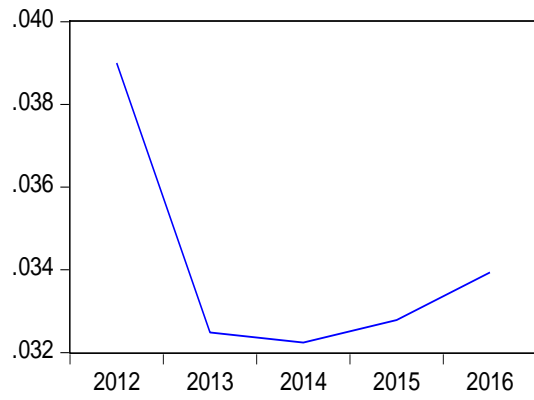
Mean of lnMV



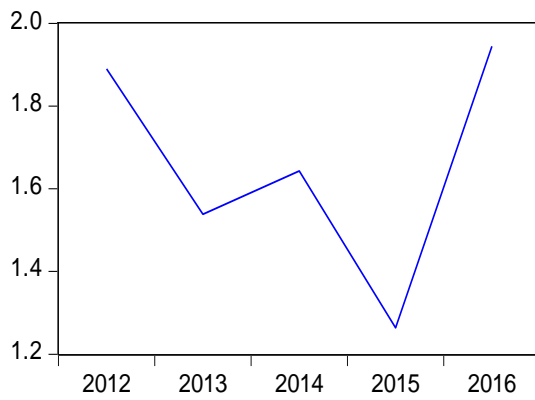
Mean of RCE



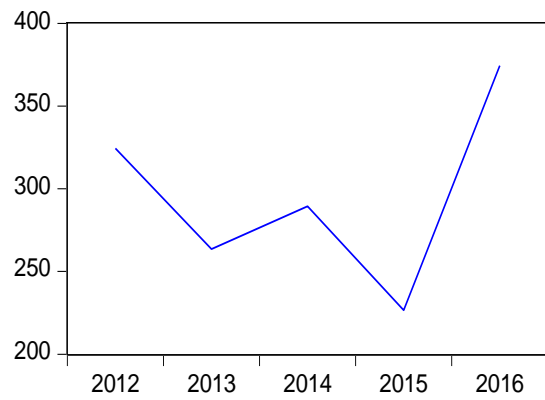
Mean of DY

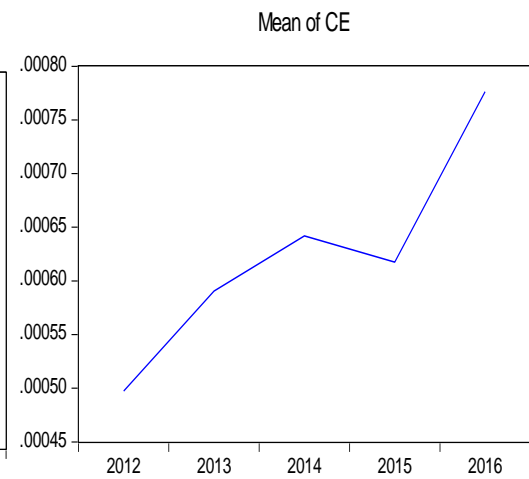
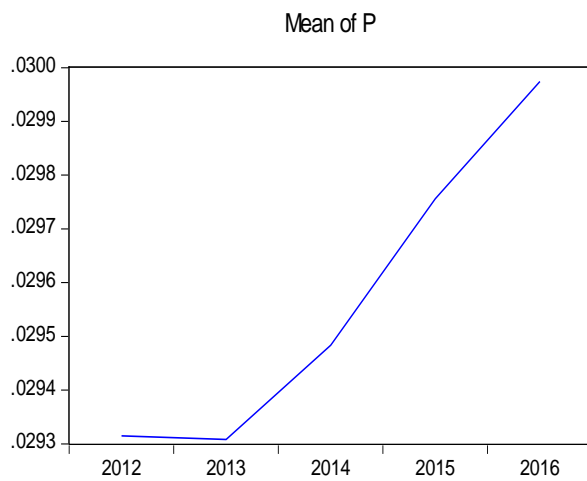
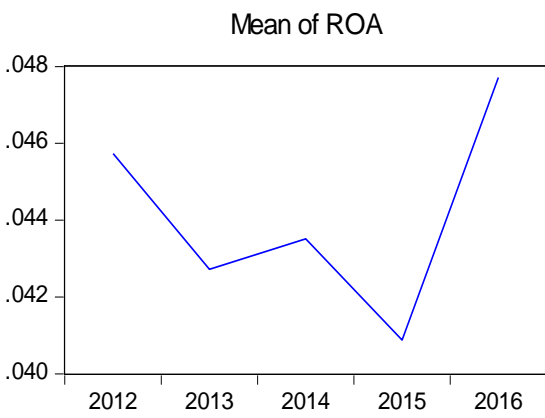
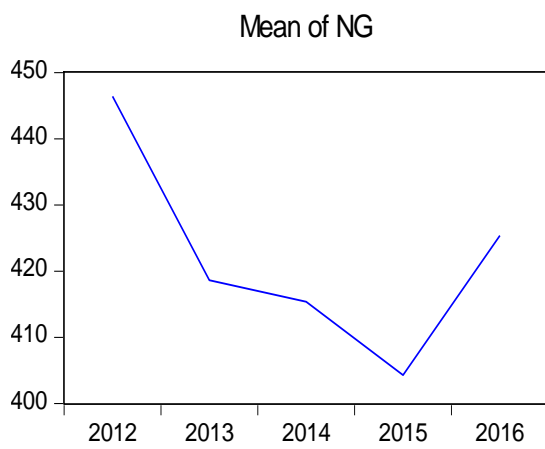
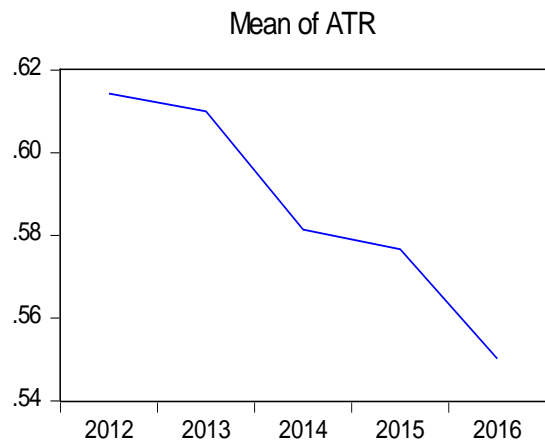
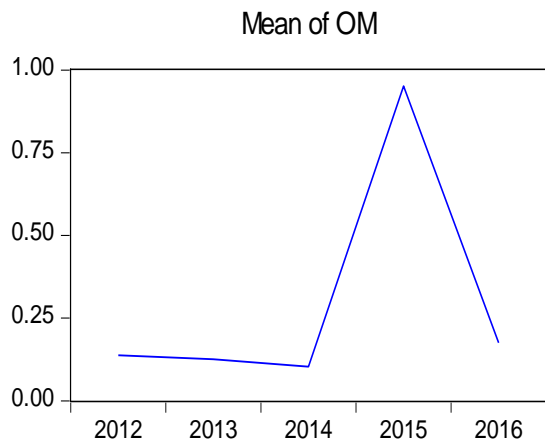


Mean of DC



Mean of PE





Πηγή: Ιδία επεξεργασία

## Λίστα πινάκων:

Πίνακας 1. Περιγραφική στατιστική μεταβλητών

	BVPS	NPPS	AR01	NPP	EPS	LNMV	RCE	DY	DC	PE	OM	ATR	NG	ROA
Mean	3.978.475	5.453.110	0.096526	4.442.270	0.347862	2.378.265	2.524.154	0.033994	1.655.926	3.008.036	0.312192	0.580232	4.056.312	0.046237
Median	2.803.165	2.995.172	0.081695	2.395.369	0.337000	2.352.967	1.591.000	0.030000	1.980.000	2.046.839	0.101750	0.596317	1.438.800	0.044945
Maximum	2.102.811	8.036.823	1.137.959	4.543.307	0.990000	2.677.371	3.328.000	0.111000	5.450.000	4.613.704	2.705.500	1.721.009	3.317.200	0.157003
Minimum	4.704.367	-8.242.489	-0.599212	-9.338.137	-0.700000	2.176.404	-4.188.700	0.007000	-1.715.000	-1.047.059	-0.065400	0.009974	2.464.000	-0.091339
Std. Dev.	3.354.226	1.212.631	0.249078	1.164.590	0.283737	0.123252	5.782.422	0.016870	2.020.193	5.934.093	2.129.918	0.351244	6.610.318	0.039478
Skewness	2.223.883	4.670.019	0.394649	-2.807.758	-0.258265	0.862245	-1.584.857	1.767.508	-5.623.114	5.275.163	1.233.913	0.704341	2.530.310	0.090760
Kurtosis	9.493.044	2.520.485	5.038.652	3.415.098	4.489.655	3.417.877	2.828.148	7.312.777	4.999.841	3.657.540	1.553.302	4.251.229	8.485.433	3.368.915
Jarque-Bera	4.181.101	3.916.967	3.225.887	6.762.944	1.677.966	2.125.227	4.382.103	2.099.006	15763.47	8.360.663	160741.1	2.396.224	3.759.740	1.141.075
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000227	0.000024	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000006	0.000000	0.565222
Observations	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162

Πίνακας 2. Αποτελέσματα παλινδρόμησης Panel A

Dependent Variable: P

Method: Panel Least Squares

Sample: 2013 2014

Total panel (balanced) observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027124	0.000509	53.25099	0.0000
BVPS	5.54E-05	1.33E-05	4.147246	0.0002
NPPS	3.78E-05	3.00E-05	1.260094	0.2167
R-squared	0.999962	Mean dependent var	0.029396	
Adjusted R-squared	0.999919	S.D. dependent var	0.026605	
S.E. of regression	0.000239	Akaike info criterion	-13.53736	
Sum squared resid	1.82E-06	Schwarz criterion	-12.36232	
Log likelihood	496.2702	Hannan-Quinn criter.	-13.07177	
F-statistic	23771.68	Durbin-Watson stat	3.885714	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 3. Αποτελέσματα παλινδρόμησης Panel B

Dependent Variable: P  
 Method: Panel Least Squares  
 Sample: 2015 2016  
 Total panel (balanced) observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.026804	0.000550	48.70825	0.0000
BVPS	7.38E-05	1.41E-05	5.216459	0.0000
NPPS	-1.87E-05	2.87E-05	-0.650688	0.5199
R-squared	0.999956	Mean dependent var	0.029865	
Adjusted R-squared	0.999908	S.D. dependent var	0.027242	
S.E. of regression	0.000261	Akaike info criterion	-13.35673	
Sum squared resid	2.18E-06	Schwarz criterion	-12.18170	
Log likelihood	490.1289	Hannan-Quinn criter.	-12.89115	
F-statistic	20805.39	Durbin-Watson stat	3.885714	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 4. Αποτελέσματα παλινδρόμησης Panel C

Dependent Variable: NPP  
 Method: Panel Least Squares  
 Sample: 2013 2014  
 Total panel (balanced) observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	37.93571	10.04617	3.776138	0.0006
AR01	-12.95951	38.82672	-0.333778	0.7407
R-squared	0.856772	Mean dependent var	35.83437	
Adjusted R-squared	0.709204	S.D. dependent var	119.7177	
S.E. of regression	64.55835	Akaike info criterion	11.47943	
Sum squared resid	137536.8	Schwarz criterion	12.62182	
Log likelihood	-355.3005	Hannan-Quinn criter.	11.93208	
F-statistic	5.805944	Durbin-Watson stat	3.885714	
Prob(F-statistic)	0.000001			

Πίνακας 5. Αποτελέσματα παλινδρόμησης Panel D

Dependent Variable: NPP  
 Method: Panel Least Squares  
 Sample: 2015 2016  
 Total panel (balanced) observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.460173	18.78097	0.237484	0.8137
AR01	394.4925	85.20337	4.630011	0.0001
R-squared	0.594120	Mean dependent var		47.02589
Adjusted R-squared	0.175941	S.D. dependent var		148.7678
S.E. of regression	135.0480	Akaike info criterion		12.95555
Sum squared resid	601853.0	Schwarz criterion		14.09794
Log likelihood	-405.4887	Hannan-Quinn criter.		13.40820
F-statistic	1.420731	Durbin-Watson stat		3.885714
Prob(F-statistic)	0.157820			

Πίνακας 6. Αποτελέσματα παλινδρόμησης Panel F

Dependent Variable: CE  
 Method: Panel Least Squares  
 Sample: 2012 2016  
 Total panel (unbalanced) observations: 163

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.014336	0.006879	2.084024	0.0393
EPS	0.000121	0.000139	0.870260	0.3859
LNMV	-0.005868	0.002901	-2.022412	0.0454
RCE	2.85E-07	7.10E-07	0.401115	0.6890
DY	-0.001067	0.003035	-0.351469	0.7259
DC	0.000148	4.21E-05	3.506143	0.0006
EPS*H	5.91E-05	0.000222	0.266288	0.7905
LNMV*H	-0.000206	7.78E-05	-2.648329	0.0092
RCE*H	3.82E-07	9.37E-07	0.407975	0.6840
DY*H	0.013027	0.004043	3.221910	0.0016
DC*H	5.96E-05	3.56E-05	1.674812	0.0966
R-squared	0.873339	Mean dependent var		0.000665
Adjusted R-squared	0.829007	S.D. dependent var		0.000740
S.E. of regression	0.000306	Akaike info criterion		13.12401
Sum squared resid	1.12E-05	Schwarz criterion		12.30786

Log likelihood	1112.607	Hannan-Quinn criter.	12.79266
F-statistic	19.70021	Durbin-Watson stat	1.804883
Prob(F-statistic)	0.000000		

Πίνακας 7. Αποτελέσματα παλινδρόμησης Panel F

Dependent Variable: DUMBETA

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Sample: 2012 2016

Included observations: 161

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	5.361008	1.575123	3.403549	0.0007
DY	-35.03465	17.63793	-1.986325	0.0470
PE	0.002594	0.001864	1.391539	0.1641
OM	-19.49949	5.655324	-3.447988	0.0006
DC	-0.052916	0.202000	-0.261959	0.7934
RCE	-0.001160	0.004497	-0.257886	0.7965
ATR	-0.489514	0.902827	-0.542201	0.5877
NG	-0.000606	0.000572	-1.059355	0.2894
CR	-1.906455	0.893987	-2.132532	0.0330
DY*H	-22.47406	34.89556	-0.644038	0.5196
PE*H	0.001428	0.003467	0.411923	0.6804
OM*H	7.283664	6.982533	1.043126	0.2969
DC*H	-0.035363	0.259073	-0.136499	0.8914
RCE*H	-0.008906	0.009374	-0.950050	0.3421
ATR*H	0.342867	1.288645	0.266068	0.7902
NG*H	0.001275	0.000944	1.351386	0.1766
CR*H	-0.677739	1.507851	-0.449473	0.6531

McFadden R-squared	0.246506	Mean dependent var	0.490683
S.D. dependent var	0.501473	S.E. of regression	0.448090
Akaike info criterion	1.255483	Sum squared resid	28.91297
Schwarz criterion	1.580849	Log likelihood	-84.06640
Hannan-Quinn criter.	1.387595	Deviance	168.1328
Restr. deviance	223.1375	Restr. log likelihood	-111.5687
LR statistic	55.00469	Avg. log likelihood	-0.522152
Prob(LR statistic)	0.000004		

Obs with Dep=0	82	Total obs	161
Obs with Dep=1	79		

Πίνακας 8. Αποτελέσματα παλινδρόμησης Panel G

Dependent Variable: DUMBROK

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Sample: 2012 2016

Included observations: 157

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.703842	1.211507	0.580964	0.5613
DY	42.82064	18.27219	2.343487	0.0191
PE	0.001956	0.001422	1.375108	0.1691
OM	-13.78655	5.086808	-2.710256	0.0067
DC	-0.125040	0.192388	-0.649939	0.5157
RCE	0.003560	0.004706	0.756352	0.4494
ATR	-2.458151	0.984839	-2.495992	0.0126
NG	-9.59E-05	0.000477	-0.201251	0.8405
CR	0.640128	0.733749	0.872408	0.3830
DY*H	-13.31231	27.64094	-0.481616	0.6301
PE*H	7.89E-06	0.002531	0.003119	0.9975
OM*H	13.91983	5.090698	2.734366	0.0063
DC*H	-0.053546	0.288790	-0.185416	0.8529
RCE*H	-0.004035	0.008255	-0.488819	0.6250
ATR*H	0.712249	1.229521	0.579290	0.5624
NG*H	0.000288	0.000693	0.416223	0.6772
CR*H	-1.205905	1.051958	-1.146343	0.2517
McFadden R-squared	0.192328	Mean dependent var	0.554140	
S.D. dependent var	0.498651	S.E. of regression	0.460919	
Akaike info criterion	1.326743	Sum squared resid	29.74248	
Schwarz criterion	1.657674	Log likelihood	-87.14931	
Hannan-Quinn criter.	1.461146	Deviance	174.2986	
Restr. deviance	215.8038	Restr. log likelihood	-107.9019	
LR statistic	41.50521	Avg. log likelihood	-0.555091	
Prob(LR statistic)	0.000467			
Obs with Dep=0	70	Total obs	157	
Obs with Dep=1	87			

Πίνακας 9. Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας White Panel A

Dependent Variable: RESID\*RESID

Method: Panel Least Squares

Sample: 2013 2014

Total panel (balanced) observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	2.68E-08	3.61E-22	7.42E+13	0.0000
BVPS*BVPS	2.42E-26	1.45E-25	0.166753	0.8686
NPPS*NPPS	-7.88E-25	1.56E-24	-0.504809	0.6172
R-squared	1.000000	Mean dependent var	2.68E-08	
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var	6.65E-08	
S.E. of regression	4.09E-22	Akaike info criterion	-95.35205	
Sum squared resid	5.36E-42	Schwarz criterion	-94.17701	
Log likelihood	3277.970	Hannan-Quinn criter.	-94.88646	
F-statistic	5.05E+28	Durbin-Watson stat	3.884675	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 10. Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας White Panel B

Dependent Variable: RESID\*RESID

Method: Panel Least Squares

Sample: 2015 2016

Total panel (balanced) observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.21E-08	1.35E-21	2.38E+13	0.0000
BVPS*BVPS	1.10E-25	2.84E-25	0.388495	0.7002
NPPS*NPPS	-1.05E-23	8.71E-24	-1.209841	0.2352
R-squared	1.000000	Mean dependent var	3.21E-08	
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var	8.06E-08	
S.E. of regression	1.40E-21	Akaike info criterion	-92.89660	
Sum squared resid	6.25E-41	Schwarz criterion	-91.72157	
Log likelihood	3194.485	Hannan-Quinn criter.	-92.43102	
F-statistic	6.38E+27	Durbin-Watson stat	3.885681	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 11. Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας White Panel C

Dependent Variable: RESID\*RESID

Method: Panel Least Squares

Sample: 2013 2014

Total panel (balanced) observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2022.599	4.24E-13	4.77E+15	0.0000
AR01*AR01	-1.32E-12	2.49E-12	-0.528599	0.6006
R-squared	1.000000	Mean dependent var	2022.599	
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var	8343.978	
S.E. of regression	2.93E-12	Akaike info criterion	-49.96946	



Sum squared resid	2.83E-22	Schwarz criterion	-48.82706
Log likelihood	1733.962	Hannan-Quinn criter.	-49.51681
F-statistic	1.60E+31	Durbin-Watson stat	3.518487
Prob(F-statistic)	0.000000		

Πίνακας 12. Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας White Panel D

Dependent Variable: RESID\*RESID

Method: Panel Least Squares

Sample: 2015 2016

Total panel (balanced) observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8850.779	2.84E-12	3.12E+15	0.0000
AR01*AR01	-1.62E-10	3.36E-11	-4.808838	0.0000
R-squared	1.000000	Mean dependent var	8850.779	
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var	31283.35	
S.E. of regression	1.75E-11	Akaike info criterion	-46.39587	
Sum squared resid	1.01E-20	Schwarz criterion	-45.25347	
Log likelihood	1612.460	Hannan-Quinn criter.	-45.94322	
F-statistic	6.31E+30	Durbin-Watson stat	3.718482	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Πίνακας 13. Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας White Panel E

Dependent Variable: RESID\*RESID

Method: Panel Least Squares

Sample: 2012 2016

Total panel (unbalanced) observations: 163

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.83E-06	1.65E-06	-1.109561	0.2694
EPS*EPS	1.86E-07	7.56E-08	2.465635	0.0151
LNMV*LNMV	3.34E-07	2.92E-07	1.140999	0.2561
RCE*RCE	-1.84E-12	1.46E-12	-1.264047	0.2087
DY*DY	2.78E-05	1.45E-05	1.920395	0.0572
DC*DC	-8.95E-09	3.38E-09	-2.646699	0.0092
EPS*H*EPS*H	-1.58E-07	1.13E-07	-1.397631	0.1648
LNMV*H*LNMV*				
H	-4.70E-09	9.48E-09	-0.495684	0.6210
RCE*H*RCE*H	1.59E-12	1.72E-12	0.921163	0.3588
DY*H*DY*H	-9.31E-06	1.92E-05	-0.484762	0.6287
DC*H*DC*H	6.74E-09	3.20E-09	2.110729	0.0369

R-squared	0.496285	Mean dependent var	6.90E-08
Adjusted R-squared	0.319984	S.D. dependent var	1.79E-07
S.E. of regression	1.47E-07	Akaike info criterion	-28.40031
Sum squared resid	2.61E-12	Schwarz criterion	-27.58417
Log likelihood	2357.626	Hannan-Quinn criter.	-28.06897
F-statistic	2.814997	Durbin-Watson stat	2.289012
Prob(F-statistic)	0.000006		

Πίνακας 14. Έλεγχος ετεροσκεδαστικότητας White Panel F & G

Dependent Variable: RESID\*RESID  
Method: Panel Least Squares  
Sample: 2012 2016  
Total panel (unbalanced) observations: 157

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.254177	0.074774	3.399266	0.0009
DY*DY	-13.62979	12.94242	-1.053110	0.2946
PE*PE	-1.19E-08	6.69E-09	-1.784065	0.0772
OM*OM	-1.270823	1.329598	-0.955795	0.3413
DC*DC	0.000730	0.002855	0.255805	0.7986
RCE*RCE	-1.88E-06	1.25E-06	-1.504403	0.1354
ATR*ATR	-0.049118	0.123867	-0.396535	0.6925
NG*NG	-5.04E-09	1.90E-08	-0.265303	0.7913
CR*CR	-0.002525	0.021946	-0.115073	0.9086
DY*H*DY*H	3.914950	14.57626	0.268584	0.7888
PE*H*PE*H	7.54E-10	8.59E-09	0.087720	0.9303
OM*H*OM*H	1.270340	1.329633	0.955407	0.3415
DC*H*DC*H	-0.000890	0.002678	-0.332329	0.7403
RCE*H*RCE*H	6.54E-07	1.46E-06	0.447092	0.6557
ATR*H*ATR*H	-0.003829	0.037728	-0.101483	0.9194
NG*H*NG*H	-5.06E-09	1.28E-08	-0.394704	0.6938
CR*H*CR*H	0.010503	0.024731	0.424701	0.6719

R-squared	0.674475	Mean dependent var	0.189443
Adjusted R-squared	0.534111	S.D. dependent var	0.185397
S.E. of regression	0.126545	Akaike info criterion	-1.049876
Sum squared resid	1.745476	Schwarz criterion	-0.115483
Log likelihood	130.4153	Hannan-Quinn criter.	-0.670386
F-statistic	4.805189	Durbin-Watson stat	1.398853
Prob(F-statistic)	0.000000		

Πίνακας 15. Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Panel A & B

xtserial p bnps npps	
Wooldridge test for autocorrelation in panel data	
H0: no first-order autocorrelation	
F( 1, 31) =	0.530
Prob > F =	0.4723

Πίνακας 16. Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Panel C & D

xtserial npp ar	
Wooldridge test for autocorrelation in panel data	
H0: no first-order autocorrelation	
F( 1, 31) =	0.310
Prob > F =	0.5815

Πίνακας 17. Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Panel E

xtserial ce eps lnmv rce dy dc	
Wooldridge test for autocorrelation in panel data	
H0: no first-order autocorrelation	
F( 1, 30) =	18.849
Prob > F =	0.0001

Πίνακας 15. Έλεγχος αυτοσυσχέτισης Panel F & G

xtserial dy pe om dc rce atr ng cr	
Wooldridge test for autocorrelation in panel data	
H0: no first-order autocorrelation	
F( 1, 30) =	18.805
Prob > F =	0.0002