



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Δρ. Μ. Α. Φρυσάλη
(ΑΜ: ΜΟ130)

Η ΚΟΥΡΣΑ ΤΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ L. F.
RICHARDSON. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΩΝ
ΜΕΤΑΞΥ ΕΛΛΑΔΑΣ- ΤΟΥΡΚΙΑΣ

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Διατμηματικό πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών
“Οργάνωση και Διοίκηση για Μηχανικούς”

Επιβλέπων: Επικ. Καθ. Γ. Ξανθός

Ηράκλειο, Ιούλιος 2020

Copyright © Μέλανη Φρυσάλη, 2020

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το πρόγραμμα δεν υποδηλώνει και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Ευχαριστίες

Στο σημείο αυτό θέλω να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου και τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα Επίκουρο Καθηγητή Γιώργο Ξανθό για την εμπιστοσύνη του αναθέτοντάς μου το συγκεκριμένο θέμα, καθώς και για την καθοδήγησή του και την αμέριστη συμπαράστασή του κατά την διάρκεια εκπόνησής της. Κατά τη διεκπεραίωση της συγκεκριμένης μελέτης, υπήρξε δίπλα μου, όχι μόνο ως επιβλέπων και ως συνεργάτης αλλά πάνω από όλα ως άνθρωπος.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές του προγράμματος, για τις πολύτιμες γνώσεις που μας μετέδωσαν κατά τη διάρκεια των μαθημάτων και για την άριστη συνεργασία και επικοινωνία που είχαμε.

Τέλος, η διεκπεραίωση της εργασίας αυτής θα ήταν ανέφικτη χωρίς τη στήριξη της οικογένειάς μου. Ευχαριστώ το σύζυγό μου Νίκο Μαυρικάκη για την αμέριστη υποστήριξη και συμπαράσταση που μου προσέφερε όλο αυτό το διάστημα.

Ηράκλειο, Ιούλιος 2020

Δρ. Μέλανη Α. Φρυσάλη
Διπλ. Χημικός Μηχανικός, MSc

Περίληψη

Οι συνεχείς εξελίξεις στο οικονομικό και κοινωνικο-πολιτικό επίπεδο σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, έχουν συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε διεθνές επίπεδο. Εντός του μεταβαλλόμενου και ανταγωνιστικού περιβάλλοντος, πρέπει να μπορεί να αντιλαμβάνεται κανείς τις ευκαιρίες που προκύπτουν, αλλά και το ρίσκο των αποφάσεων που καλείται να λάβει. Η σταθερότητα ή η αστάθεια στο πολιτικό επίπεδο μιας χώρας αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τις επενδύσεις και τη διαμόρφωση επιχειρηματικού κλίματος τόσο σε εθνικό όσο και διεθνές επίπεδο. Επομένως, η ενασχόληση του manager με το διεθνές περιβάλλον, και τις ενδεχόμενες πολεμικές συγκρούσεις αποτελεί πλέον αναγκαιότητα.

Ιστορικά οι ελληνοτουρκικές σχέσεις χαρακτηριζόταν από εντάσεις και προβλήματα απασχολώντας έντονα την διεθνή διπλωματία. Όμως, η συγκεκριμένη πολιτική ισχύος διεγείρει κάποια ερωτηματικά. Η αγορά αμυντικού εξοπλισμού οδηγεί απαραίτητα και στη χρήση του; Πως η αύξηση του εξοπλισμού μπορεί να οδηγήσει σε πολεμική αναμέτρηση; Τι προηγείται, οι εξοπλισμοί ή οι εντάσεις; Μπορεί να προβλεφθεί μια ενδεχόμενη σύρραξη στο μέλλον από τις κυβερνητικές αποφάσεις για στρατιωτικές δαπάνες; Υπάρχει συσχέτιση των κοινωνικο-οικονομικών δεδομένων της χώρας με την πολιτική που ακολουθεί στην κούρσα των εξοπλισμών; Η συγκεκριμένη ερευνητική εργασία στοχεύει στην αποσαφήνιση των παραπάνω προβληματισμών και στη διερεύνηση των οικονομικών δεδομένων που είναι ικανά να επηρεάσουν την οικονομική πολιτική της Ελλάδας και της Τουρκίας σε θέματα εξοπλισμού.

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει κούρσα εξοπλισμών ανάμεσα στην Ελλάδα και την Τουρκία εφαρμόστηκε το μοντέλο του Richardson. Εφαρμόζοντας το συγκεκριμένο μοντέλο μελετάται ο τρόπος που αντιδρά μια χώρα σε σχέση με το επίπεδο εξοπλισμού της άλλης χώρας. Η επίλυση των διαφορικών εξισώσεων και ο σχεδιασμός του διαγράμματος φάσεων έδειξε ότι δεν υπάρχει σημείο ισορροπίας επομένως οι δύο χώρες δεν φτάνουν σε μια οποιαδήποτε λύση σταθερής κατάστασης όσον αφορά το επίπεδο των εξοπλισμών με την πάροδο του χρόνου. Ωστόσο είναι πιθανόν, να υπάρξει ισορροπία μετά από σύγκρουση ή από διαπραγμάτευση πριν τη σύγκρουση.

Εκτός από την διερεύνηση κούρσας εξοπλισμών ανάμεσα στην Ελλάδα και στην Τουρκία διερευνήθηκε η συσχέτιση των αμυντικών δαπανών με διάφορα κοινωνικά και οικονομικά στοιχεία κάθε χώρας. Βρέθηκε ότι οι αμυντικές δαπάνες και για τις δύο χώρες σχετίζονται (όπως είναι αναμενόμενο) ισχυρά με το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π), καθώς και με το κατά κεφαλή Α.Ε.Π.. Φαίνεται λοιπόν ότι οι αμυντικές δαπάνες κάθε χώρας είναι στενά συνδεδεμένες με τις οικονομικές δυνατότητες της χώρας. Το Α.Ε.Π της Ελλάδας είναι σημαντικά μικρότερο σε σχέση με αυτό της Τουρκίας και αυτό αντανακλάται και στις αμυντικές δαπάνες. Σε αντίθεση, συγκρίνοντας το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. της Ελλάδος με της Τουρκίας, παρατηρείται μια σημαντική υπεροχή της Ελλάδας.

Abstract

The continuous economic, social and political changes, combined with the development of technology, have made a decisive contribution to the development of business activity at international level. In the competitive environment of entrepreneurship, the entrepreneur must be able to understand the opportunities that arise, but also the risk of his decisions, in order to achieve a higher economic benefit. Therefore, the unstable environment in a country can be a key factor in investments, at both national and international level. Therefore, the manager's involvement with the international environment and "the points conflict" is now more than essential.

Greek-Turkish relations have always (historically) been characterized by conflicts and problems and they attracted the interest of international diplomacy. However, this strategy of power raises some questions. Does the purchase of competitive equipment necessarily lead to their use? How can the increase in equipment lead to a war? What comes first, arms or conflicts? Can a possible conflict in the future be foreseen by government decisions on military spending? Is there any correlation between the country's socio-economic data and its arms race policy? This research paper aims to clarify the above concerns and to investigate economic data that are capable of affecting the economic policy of Greece and Turkey.

To determine if there is an arms race between Greece and Turkey, Richardson's model was applied. Applying this model, the way a country reacts in relation to the other country's level of arms equipment was investigated. The resolution of differential equations and the design of the phase diagram have shown that there is no equilibrium point, so the two countries do not achieve any balance in terms of equipment over time. However, it is possible that there will be a balance after a conflict or negotiation before the conflict.

In addition to investigating an arms race between Greece and Turkey, the correlation of defense expenses with various social and economic data of each country was investigated. It was found, that defense spending budget for both countries is strongly related to GDP, GDP per capital, and consumer spending. It seems that the defense spending budget of each country is closely related to the economic data of the country and in particular to the GDP.

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	6
1.1	Στόχος και σκοπός της ερευνητικής εργασίας	6
1.2	Ερευνητικά ερωτήματα και προβληματισμοί	7
1.3	Διάρθρωση μελέτης	8
2	Μεθοδολογική διεργασία	10
2.1	Εξοπλιστικός ανταγωνισμός και σύγκρουση	10
2.2	Μοντέλα περιγραφής ανταγωνιστικού εξοπλισμού	10
2.2.1	Εφαρμογή των μοντέλων στη κούρσα ανταγωνισμού Ελλάδας - Τουρκίας	13
2.3	Το μοντέλο Richardson	13
2.4	Μεθοδολογικά προβλήματα	18
3	Σύντομη ιστορική ανασκόπηση των Ελληνο-Τουρκικών σχέσεων	20
3.1	Οι ελληνοτουρκικές σχέσεις στη νεότερη και σύγχρονη εποχή	20
3.1.1	Από την ίδρυση του νεοελληνικού κράτους μέχρι τη Μικρασιατική Καταστροφή	20
3.1.2	Από την Συνθήκη της Λωζάνης μέχρι τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο	21
3.2	Από τη λήξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου μέχρι σήμερα	22
3.2.1	Το διεθνές πλαίσιο και οι ελληνοτουρκικές εντάσεις κατά την πρώτη μεταπολεμική εποχή (1945-1974)	22
3.2.2	Οι ελληνοτουρκικές εντάσεις από την εισβολή στην Κύπρο μέχρι σήμερα	24
4	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών Ελλάδος – Τουρκίας και περίοδοι εντάσεων μεταξύ των δύο χωρών	26
5	Εφαρμογή του μοντέλου Richardson στην περίπτωση Ελλάδος – Τουρκίας	31
5.1	Επίλυση διαφορικών εξισώσεων μοντέλου Richardson στην περίπτωση Ελλάδος-Τουρκίας	31
5.2	Επίδραση παραμέτρων της εξίσωσης Richardson στη μεταβολή των αμυντικών δαπανών σε Ελλάδα και Τουρκία	42
6	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και οικονομικών στοιχείων στην περίπτωση της Ελλάδας	45
6.1	Εισαγωγή	45
6.2	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Ελλάδας	45
6.3	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Ελλάδας	48
6.4	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και εξαγωγών στην περίπτωση της Ελλάδας	50

6.5	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και εισαγωγών στην περίπτωση της Ελλάδας	52
6.6	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και πληθυσμού στην περίπτωση της Ελλάδας	54
6.7	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και ανεργίας στην περίπτωση της Ελλάδας	55
6.8	Σύνοψη συσχετίσεων αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία στην περίπτωση της Ελλάδας	57
7	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και οικονομικών στοιχείων στην περίπτωση της Τουρκίας	59
7.1	Εισαγωγή	59
7.2	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Τουρκίας	59
7.3	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Τουρκίας	62
7.4	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και εξαγωγών στην περίπτωση της Τουρκίας	64
7.5	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και εισαγωγών στην περίπτωση της Τουρκίας	66
7.6	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και πληθυσμού στην περίπτωση της Τουρκίας	68
7.7	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και ανεργίας την περίπτωση της Τουρκίας	70
7.8	Σύνοψη συσχετίσεων αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία στην περίπτωση της Τουρκίας	72
8	Συμπεράσματα	74
8.1	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών Ελλάδος – Τουρκίας και μοντέλο του Richardson	74
8.2	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με οικονομικά στοιχεία της χώρας	75
9	Βιβλιογραφία	76
9.1	Βιβλία	76
9.2	Επιστημονικά άρθρα	77
9.3	Διδακτορικές διατριβές	79
9.4	Διευθύνσεις ιστοσελίδων	79
9.5	Άρθρα εφημερίδων	79
	Παράρτημα Α: Δεδομένα αμυντικών δαπανών Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1949-2018 (εκατ. US \$)	80
	Παράρτημα Β: Κοινωνικά και οικονομικά δεδομένα Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1949-2018 (εκατ. US \$)	82

Λίστα Πινάκων

Πίνακας 2.1	Ταξινόμηση μοντέλων ανταγωνιστικού εξοπλισμού	12
Πίνακας 4.1	Ποσοστιαία μεταβολή (%) των αμυντικών δαπανών Ελλάδας – Τουρκίας για τα έτη 1949-2018.	28
Πίνακας 5.1	Οικονομικές δαπάνες Ελλάδος σε αμυντικό εξοπλισμό (σε εκατομμύρια US \$) σε χρόνο t από το 1951 έως και το 2018, σε σχέση με τις αντίστοιχες δαπάνες που διέθεσε σε χρόνο $(t-1)$ και σε σχέση με τις δαπάνες που διέθεσε η Τουρκία στον αντίστοιχο χρόνο $(t-1)$.	33
Πίνακας 5.2	Στατιστικά παλινδρόμησης συσχέτισης μεταβλητών, Ελλάδα $_t = f(\text{Ελλάδα}_{t-1}, \text{Τουρκία}_{t-1})$.	35
Πίνακας 5.3	Ανάλυση διακύμανσης συσχέτισης μεταβλητών, Ελλάδα $_t = f(\text{Ελλάδα}_{t-1}, \text{Τουρκία}_{t-1})$.	35
Πίνακας 5.4	Οικονομικές δαπάνες Τουρκίας σε αμυντικό εξοπλισμό (σε εκατομμύρια US \$) σε χρόνο t από το 1950 έως και το 2018, σε σχέση με τις αντίστοιχες δαπάνες που διέθεσε σε χρόνο $(t-1)$ και σε σχέση με τις δαπάνες που διέθεσε η Τουρκία στον αντίστοιχο χρόνο $(t-1)$.	37
Πίνακας 5.5	Στατιστικά παλινδρόμησης συσχέτισης μεταβλητών, Τουρκία $_t = f(\text{Ελλάδα}_{t-1}, \text{Τουρκία}_{t-1})$.	39
Πίνακας 5.6	Ανάλυση διακύμανσης συσχέτισης μεταβλητών, Ελλάδα $_t = f(\text{Ελλάδα}_{t-1}, \text{Τουρκία}_{t-1})$.	39
Πίνακας 6.1	Συντελεστής συσχέτισης αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία στην περίπτωση της Ελλάδας	58
Πίνακας 7.1	Συντελεστής συσχέτισης αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία στην περίπτωση της Τουρκίας	72
Πίνακας Π 1.1	Αμυντικές δαπάνες Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1949-2018 (εκατ. US \$)	80
Πίνακας Π 1.2	Πληθυσμός και ανεργία Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1960-2018 (x 1000 άτομα)	82
Πίνακας Π 1.3	Καταναλωτικές δαπάνες (Mrd ECU/EUR) Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1960-2018	84
Πίνακας Π 1.4	ΑΕΠ (σε ευρώ) Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1960-2018	86
Πίνακας Π 1.5	ΑΕΠ κατά κεφαλή (σε ευρώ) Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1960-2021	88
Πίνακας Π 1.6	Εξαγωγές και εισαγωγές (σε ευρώ), αγαθών και υπηρεσιών, Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1960-2021	90

Λίστα Σχημάτων

Σχήμα 2.1	Συνθήκες σταθερότητας – Ευστάθεια	16
Σχήμα 2.2	Συνθήκες σταθερότητας - Αστάθεια	17
Σχήμα 2.3	Συνθήκες σταθερότητας – Αστάθεια με αρνητικούς συντελεστές	18
Σχήμα 4.1	Δαπάνες Ελλάδας -Τουρκίας για τον στρατιωτικό τους εξοπλισμό (σε US \$) για τα έτη 1950-2018.	27
Σχήμα 4.2	Ποσοστιαίες μεταβολές των αμυντικών δαπανών των χωρών Ελλάδας – Τουρκίας για τα έτη 1950-2018.	29
Σχήμα 5.1	Διάγραμμα απεικόνισης των πραγματικών τιμών Ελλάδας σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές που προκύπτουν από την εξίσωση παλινδρόμησης (19), συναρτήσει του χρόνου.	36
Σχήμα 5.2	Διάγραμμα απεικόνισης των πραγματικών τιμών Τουρκίας σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές που προκύπτουν από την εξίσωση παλινδρόμησης (5.20), συναρτήσει του χρόνου.	37
Σχήμα 5.3	Διάγραμμα φάσεων χρησιμοποιώντας το ολοκλήρωμα του συστήματος εξισώσεων (5.19) και (5.20) με τη χρήση του προγράμματος Matlab.	38
Σχήμα 5.4	Εξάρτηση των αμυντικών δαπανών Ελλάδας από τις αμυντικές δαπάνες της ίδιας χώρας, από τις αμυντικές δαπάνες της αντιπάλου χώρας και τις ανεξάρτητες δαπάνες.	40
Σχήμα 5.5	Εξάρτηση των αμυντικών δαπανών Τουρκίας από τις αμυντικές δαπάνες της ίδιας χώρας, από τις αμυντικές δαπάνες της αντιπάλου χώρας και τις ανεξάρτητες δαπάνες.	41
Σχήμα 6.1	Ακαθάριστο εθνικό εισόδημα και αμυντικές δαπάνες στην περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	46
Σχήμα 6.2	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με Α.Ε.Π. για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	47
Σχήμα 6.3	Κατάλογος των χωρών ανά αμυντική δαπάνη ως ποσοστό του Α.Ε.Π.	48
Σχήμα 6.4	Κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικό εισόδημα και αμυντικές δαπάνες στην περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	49
Σχήμα 6.5	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	50
Σχήμα 6.6	Εξαγωγές, αγαθά και υπηρεσίες με τις αμυντικές δαπάνες για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	51
Σχήμα 6.7	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	52
Σχήμα 6.8	Εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών και αμυντικές δαπάνες για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	53

Σχήμα 6.9	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	53
Σχήμα 6.10	Πληθυσμός και αμυντικές δαπάνες Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	54
Σχήμα 6.11	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με πληθυσμό για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	55
Σχήμα 6.12	Ανεργία και αμυντικές δαπάνες Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	56
Σχήμα 6.13	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με ανεργία για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.	57
Σχήμα 6.14	Συντελεστής συσχέτισης αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία για την περίπτωση της Ελλάδας.	58
Σχήμα 7.1	Ακαθάριστο εθνικό εισόδημα και αμυντικές δαπάνες στην περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	60
Σχήμα 7.2	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με Α.Ε.Π. για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	61
Σχήμα 7.3	Αμυντικές δαπάνες προς Α.Ε.Π. (εκατ. \$ / Mrd ECU/EUR) για τις χώρες Ελλάδα και Τουρκία.	62
Σχήμα 7.4	Κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικό εισόδημα και αμυντικές δαπάνες στην περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	63
Σχήμα 7.5	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	64
Σχήμα 7.6	Εξαγωγές, αγαθά και υπηρεσίες με τις αμυντικές δαπάνες για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	65
Σχήμα 7.7	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	66
Σχήμα 7.8	Εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών και αμυντικές δαπάνες για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	67
Σχήμα 7.9	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	67
Σχήμα 7.10	Πληθυσμός και αμυντικές δαπάνες Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	68
Σχήμα 7.11	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με πληθυσμό για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	69
Σχήμα 7.12	Αμυντικές δαπάνες (US\$) ανά άτομο για τις χώρες Ελλάδα και Τουρκία από το 1960 έως το 2018.	70
Σχήμα 7.13	Ανεργία και αμυντικές δαπάνες Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	71
Σχήμα 7.14	Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με ανεργία για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.	72
Σχήμα 7.15	Συντελεστής συσχέτισης αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία για την περίπτωση της Τουρκίας.	73

1. Εισαγωγή

1.1 Στόχος και σκοπός της ερευνητικής εργασίας

Οι συνεχείς εξελίξεις στο οικονομικό και κοινωνικο-πολιτικό επίπεδο σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, έχουν συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε διεθνές επίπεδο. Εντός του μεταβαλλόμενου και ανταγωνιστικού περιβάλλοντος, πρέπει να μπορεί να αντιλαμβάνεται κανείς τις ευκαιρίες που προκύπτουν, αλλά και το ρίσκο των αποφάσεων που καλείται να λάβει. Η σταθερότητα ή η αστάθεια στο πολιτικό επίπεδο μιας χώρας αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τις επενδύσεις και τη διαμόρφωση επιχειρηματικού κλίματος τόσο σε εθνικό όσο και διεθνές επίπεδο. Η διαπίστωση αυτή οδηγεί στην αναγκαιότητα της μελέτης των ενδεχόμενων πολεμικών αναμετρήσεων μεταξύ δύο ή περισσότερων χωρών και των κινήτρων που οδηγούν σε αυτές. Επομένως, η ενασχόληση του manager με το διεθνές περιβάλλον, και τις ενδεχόμενες πολεμικές συγκρούσεις αποτελεί πλέον αναγκαιότητα.

Από τους βασικότερους παράγοντες που σχετίζονται με το κλίμα σταθερότητας σε μια χώρα, επ'ακολουθώς και με την επιχειρηματική δραστηριότητα, είναι οι σχέσεις μεταξύ των χωρών. Στην περίπτωση της Ελλάδος, η κλιμακούμενη τουρκική προκλητικότητα και επιθετικότητα, αυξάνουν το ενδεχόμενο ενός θερμού επεισοδίου, δημιουργώντας κλίμα ανασφάλειας που αποτρέπει την προσέλκυση διεθνών επενδυτών.

Ιστορικά οι ελληνοτουρκικές σχέσεις χαρακτηρίζονταν από εντάσεις και προβλήματα απασχολώντας έντονα την διεθνή διπλωματία. Οι δύο χώρες είναι όμορες και οι σχέσεις τους έχουν σε μεγάλο βαθμό καθοριστεί από την περίοδο της Τουρκοκρατίας. Αρκετές μελέτες προσπαθούν να ερμηνεύσουν τις διακρατικές σχέσεις μεταξύ των δύο χωρών και τον βαθμό συσχέτισης τους με οικονομικά δεδομένα. Σε αυτή την κατεύθυνση, αρκετή έρευνα έχει διεξαχθεί γύρω από την διερεύνηση της συσχέτισης της κούρσας εξοπλισμών με ενδεχόμενη χρήση τους.

Ως κούρσα εξοπλισμών ορίζεται μια δυναμική κατάσταση όπου δύο ή περισσότερες χώρες αυξάνουν ή βελτιώνουν τον στρατιωτικό εξοπλισμό τους σε μια προσπάθεια επικράτησης στο διεθνές ανταγωνιστικό περιβάλλον. Όμως, η συγκεκριμένη πολιτική ισχύος διεγείρει κάποια ερωτηματικά. Η αγορά ανταγωνιστικού εξοπλισμού οδηγεί απαραίτητα και στη χρήση τους; Πως η αύξηση του εξοπλισμού μπορεί να οδηγήσει σε πολεμική αναμέτρηση; Τι προηγείται, οι εξοπλισμοί ή οι εντάσεις; Μπορεί να προβλεφθεί μια ενδεχόμενη σύρραξη στο μέλλον από τις κυβερνητικές αποφάσεις για στρατιωτικές δαπάνες; Υπάρχει συσχέτιση των κοινωνικο-οικονομικών δεδομένων της χώρας με την πολιτική που ακολουθεί στην κούρσα των εξοπλισμών; Τα ερωτήματα αυτά θα αποτελέσουν αντικείμενο της παρούσας μελέτης. Η συγκεκριμένη ερευνητική εργασία στοχεύει στην αποσαφήνιση των παραπάνω προβληματισμών και στη διερεύνηση των οικονομικών δεδομένων που είναι ικανά να επηρεάσουν την οικονομική πολιτική της Ελλάδας και της Τουρκίας σε θέματα εξοπλισμού.

Σκοπός της ερευνητικής εργασίας είναι η εφαρμογή του δυναμικού μοντέλου του Richardson στις Ελληνο-Τουρκικές σχέσεις και η διερεύνηση της συσχέτισης της αγοράς ή αναβάθμισης οπλικών συστημάτων με την εμφάνιση πολέμου. Το μοντέλο Richardson αποτελεί πρότυπο πλαίσιο για τη μελέτη των σχέσεων μεταξύ δύο ανταγωνιστικών χωρών λαμβάνοντας υπόψη την χρονολογική σειρά των στρατιωτικών δαπανών τους. Έως σήμερα, έχουν πραγματοποιηθεί διάφορες έρευνες των ελληνοτουρκικών σχέσεων και της κούρσας εξοπλισμού τους με αντικρουόμενα αποτελέσματα. Αυτό καθιστά την παρούσα ερευνητική εργασία πιο σημαντική και την συμβολή της απαραίτητη στο ευρύτερο πεδίο των οικονομικών και πολιτικών επιστημών.

1.2 Ερευνητικά ερωτήματα και προβληματισμοί

Ο όρος «ανταγωνιστικός εξοπλισμός» ή «κούρσα των εξοπλισμών» αναφέρεται στον ανταγωνισμό μεταξύ δύο ή περισσότερων χωρών όσον αφορά την απόκτηση οπλικών συστημάτων (η τις δαπάνες για άμυνα¹) (Intriligator & Brito, 2000). Κάθε κράτος επιδιώκει να έχει περισσότερο και ισχυρότερο στρατιωτικό εξοπλισμό, όπλα τελευταίας τεχνολογίας στο πλαίσιο του ανταγωνισμού μεταξύ των γειτονικών χώρων. Βασικές προϋποθέσεις για την εμφάνιση ανταγωνιστικού εξοπλισμού σύμφωνα με τον Gray (1971), είναι:

- Η ύπαρξη δύο ή περισσότερων χωρών με ανταγωνιστική πολιτική.
- Λειτουργία των ενόπλων δυνάμεων των χωρών αυτών είτε με αποτελεσματικό είτε με αποτρεπτικό τρόπο στη μάχη των δυνάμεων.
- Ο ανταγωνισμός μεταξύ των χωρών θα είναι σε επίπεδο ποσότητας (στρατός, οπλισμός) ή/και ποιότητας (οργάνωση, ανάπτυξη).
- Ύπαρξη ραγδαίας ποιοτικής βελτίωσης και ποσοτικής αύξησης.

Η κατανόηση της σχέσης ανάμεσα στον ανταγωνιστικό εξοπλισμό και στην διενέργεια πολέμου είναι σημαντική τόσο για τη διατήρηση της ειρήνης όσο και για το στρατηγικό σχεδιασμό μιας χώρας. Τα κίνητρα με τα οποία επενδύει μια χώρα στον αμυντικό της εξοπλισμό έχουν απασχολήσει στο παρελθόν την ακαδημαϊκή κοινότητα, η οποία ανέπτυξε διάφορα μαθηματικά μοντέλα σε αυτή της την προσπάθεια.

Η ιστορία της Ελλάδος είναι πλούσια σε παραδείγματα όπου η αβεβαιότητα και ο φόβος για τα κίνητρα του αντιπάλου, αποτέλεσαν λόγο αγοράς ανταγωνιστικού εξοπλισμού. Σύμφωνα με τον Θουκυδίδη, κυριότερη αιτία για την έναρξη του Πελοποννησιακού πολέμου (431 π.Χ. – 404 π.Χ.), ήταν «*η ολοένα αυξανόμενη δύναμη της Αθήνας, που προκάλεσε φόβο στους συμμάχους της Σπάρτης και κατέστησε τη σύρραξη ανάμεσα στις δύο πόλεις αναπότρεπτη*». [διαφορά στην Ισχύ]

Στην παρούσα ερευνητική εργασία θα απαντηθούν ερωτήματα που σχετίζονται με την οικονομία της Ελλάδας και τη Τουρκίας. Θα διερευνηθεί η ύπαρξη κούρσας εξοπλισμών μεταξύ των δύο χωρών και οι παράγοντες που καθορίζουν τη ζήτηση για τις στρατιωτικές δαπάνες. Πως ο εξοπλιστικός ανταγωνισμός σχετίζεται με τη σύγκρουση. Οι χώρες αποκτούν στρατιωτικό εξοπλισμό, γιατί θεωρούν ότι η ενέργεια αυτή τους παρέχει ισχύ απέναντι στον αντίπαλο. Το τελευταίο προκαλεί την αντίδραση

¹ Με την έννοια ότι επιλέγουν «να δαπανήσουν ως κρατικές οντότητες»

του αντιπάλου, ο οποίος, σε κλίμα οξυμένης ανασφάλειας, προβαίνει σε στρατιωτική ενίσχυση με τη σειρά του. Αποτελεί όμως η ενέργεια αυτή και αιτία σύγκρουσης; Σύμφωνα με τον Richardson, η αύξηση δαπάνης για τον στρατιωτικό εξοπλισμό μπορεί να συμβεί και σε περίοδο ειρήνης. Όμως, ο βαθμός έντασης του ανταγωνιστικού εξοπλισμού μπορεί να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για μια αναπόφευκτη σύγκρουση.

Βέβαια, ο στρατιωτικός ανταγωνισμός εξαρτάται χρονικά από τις οικονομικές δυνατότητες της κάθε χώρας να ακολουθήσει την κούρσα απόκτησης οπλικών συστημάτων. Για το λόγο αυτό, θα μελετηθούν επιπρόσθετα τα οικονομικά δεδομένα των δύο χωρών και θα συζητηθεί ο πιθανός αντίκτυπος των στρατιωτικών δαπανών στην οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδος και της Τουρκίας. Επίσης θα διερευνηθεί το χρηματικό ποσό από το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν που δαπανούν οι δύο χώρες για αύξηση του εξοπλισμού τους. Σύμφωνα με έκθεση του Διεθνούς Ινστιτούτου Ερευνών για την Ειρήνη της Στοκχόλμης (SIPRI), οι παγκόσμιες στρατιωτικές δαπάνες, σημείωσαν αύξηση στο υψηλότερο επίπεδο από το 1988, κυρίως λόγω της ισχυρής ανόδου των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής και της Κίνας.

1.3 Διάρθρωση μελέτης

Στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης παρουσιάζονται οι στόχοι και ο σκοπός της ερευνητικής εργασίας. Τίθενται ερωτήματα και προβληματισμοί, τα οποία θα γίνει προσπάθεια να απαντηθούν.

Στη συνέχεια ακολουθεί η μεθοδολογική διεργασία που ακολουθήθηκε για την προσέγγιση των προβληματισμών. Περιγράφονται βασικές έννοιες, όπως ο εξοπλιστικός ανταγωνισμός και η κούρσα εξοπλισμών, καθώς και τα μοντέλα που έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν για να τα περιγράψουν. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στην εφαρμογή των μοντέλων στη κούρσα ανταγωνισμού Ελλάδας-Τουρκίας. Ανάμεσα στα μοντέλα που έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν, είναι και το μοντέλο Richardson, το οποίο χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη.

Στο τρίτο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια σύντομη ιστορική ανασκόπηση των Ελληνο-Τουρκικών σχέσεων, από την ίδρυση του νεοελληνικού κράτους μέχρι και τις αρχές του 20^{ου} αιώνα.

Έπειτα, στο 4^ο κεφάλαιο, αναζητάτε η ύπαρξη ή μη συσχέτισης των περιόδων εντάσεων μεταξύ των δύο χωρών με τις αμυντικές δαπάνες που πραγματοποιήθηκαν τις αντίστοιχες χρονικές περιόδους.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, εφαρμόζεται το μοντέλο Richardson στην περίπτωση Ελλάδος-Τουρκίας και διερευνάται το αν οι δύο χώρες φτάνουν σε μια οποιαδήποτε λύση σταθερής κατάστασης όσον αφορά το επίπεδο των εξοπλισμών με την πάροδο του χρόνου.

Στο έκτο κεφάλαιο μελετάται η ενδεχόμενη συσχέτιση των αμυντικών δαπανών και διαφόρων οικονομικο-κοινωνικών στοιχείων στη περίπτωση της Ελλάδος. Αντίστοιχη μελέτη, πραγματοποιείται για τη περίπτωση της Τουρκίας στο έβδομο κεφάλαιο.

Τέλος, στο όγδοο κεφάλαιο, συνοψίζονται τα αποτελέσματα και εξάγονται τα τελικά συμπεράσματα της έρευνας.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν παρουσιάζονται σε πίνακες στα παραρτήματα στο τέλος της ερευνητικής εργασίας.

2. Μεθοδολογική διεργασία

2.1 Εξοπλιστικός ανταγωνισμός και σύγκρουση

Ως κούρσα εξοπλισμών ορίζεται μια διαδικασία δράσης-αντίδρασης, στην οποία δύο ή περισσότερα κράτη αυξάνουν τα οπλικά τους συστήματα και το ανθρώπινο στρατιωτικό δυναμικό τους ως αντίδραση σε ενδεχόμενη αύξηση του αντιπάλου. Οι Intriligator και Brito (1984) ορίζουν την κούρσα εξοπλισμών ως μια δυναμική διαδικασία αλληλεπίδρασης μεταξύ κρατών για την απόκτηση όπλων. Η διαδικασία αυτή είναι απόρροια της ανασφάλειας που δημιουργείται από την πεποίθηση ότι η ενίσχυση των στρατιωτικών δυνάμεων του αντιπάλου μπορεί να υποδηλώνει την πρόθεση κάποιας σύγκρουσης.

Σύμφωνα με τον Karp (1996), ως κούρσα εξοπλισμών ορίζεται η κατάσταση εκείνη όπου δύο ή περισσότερα μέρη συμμετέχουν σε μια αντίπαλη σχέση, στην οποία βελτιώνουν ή αυξάνουν τους εξοπλισμούς τους, με ταχύ ρυθμό, εστιάζοντας στην συμπεριφορά των αντιπάλων, στρατιωτική και πολιτική, τόσο του παρελθόντος όσο και της παρούσας.

Έτσι, η αύξηση του στρατιωτικού εξοπλισμού δύο ή περισσότερων κρατών αποτελεί το αποτέλεσμα ενός ανταγωνισμού και όχι τη αιτία της σύγκρουσης. Το κάθε κράτος οδηγείται σε αγορά νέων στρατιωτικών δυνάμεων, αντιλαμβανόμενο τη δράση του αντίπαλου κράτους ως απειλή. Κατά αυτό τον τρόπο, δημιουργείται ένας κύκλος αντιπαράθεσης (Ευαγόρου 2005).

Σύμφωνα με τον Richardson (1960), η κούρσα εξοπλισμών μπορεί να παρατηρηθεί και σε περίοδο ειρήνης ως αποτέλεσμα των παρακάτω κινήτρων. Αρχικά, επικρατεί το κίνητρο της εκδίκησης, το οποίο είναι μακροχρόνιο και ανεξάρτητο του ήδη υπάρχοντος εξοπλισμού. Επιπλέον, υπάρχει το κίνητρο του φόβου, το οποίο είναι ικανό να οδηγήσει ένα κράτος σε αύξηση του αμυντικού του εξοπλισμού. Παράλληλα, κάθε κράτος έχει την τάση να μειώνει τις δαπάνες για εξοπλισμό, σε μια προσπάθεια εξοικονόμησης χρημάτων. Σύμφωνα με το μοντέλο του Richardson, ο βαθμός έντασης της κούρσας εξοπλισμών δημιουργεί τις απαραίτητες προϋποθέσεις που καθιστούν αναπόφευκτο τον πόλεμο. Έτσι, σε αρκετές περιπτώσεις η αύξηση του στρατιωτικού εξοπλισμού οδηγεί και στη χρησιμοποίησή του. Η αύξηση των δυνάμεων είναι πιθανότερο να οδηγήσει σε πόλεμο και όχι σε ειρήνη.

2.2 Μοντέλα περιγραφής ανταγωνιστικού εξοπλισμού

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετά μοντέλα που έχουν δημιουργηθεί για να περιγράψουν ανταγωνιστικούς εξοπλισμούς. Οι Moll και Luebert (1980) προσπάθησαν να κάνουν μια ταξινόμηση των μελετών αυτών.

Ο πρώτος διαχωρισμός που γίνεται στα μοντέλα αφορά το αν αυτά δημιουργούν εξοπλισμούς (Arms Building Models) ή χρησιμοποιούν εξοπλισμούς (Arms Using Models). Στη πρώτη περίπτωση, η μελέτη βασίζεται στη πολιτική επιστήμη και την επιστήμη των διεθνών σχέσεων και χρησιμοποιεί παραμέτρους όπως προϋπολογισμοί, όπλα και στρατεύματα. Αντίθετα τα μοντέλα που χρησιμοποιούν εξοπλισμούς αποτελούν τεχνοκρατική επιχειρησιακή έρευνα και βασίζονται στην ανάγκη για στρατιωτική άμυνα και στα οικονομικά μέτρα που εφαρμόζονται στον στρατιωτικό τομέα.

Επιπλέον, τα μοντέλα κατατάσσονται ανάλογα με το κύριο επίπεδο ανάλυσής τους στις εξής κατηγορίες:

- Διεθνές επίπεδο: Επικεντρώνεται στην παρουσία ή μη ανταγωνιστικού εξοπλισμού, στην ισορροπία και τη σταθερότητα που έχει.
- Εθνοκρατικό επίπεδο: Στο επίπεδο αυτό το κάθε έθνος αποτελεί μονάδα ανάλυσης και αντικείμενο μελέτης αποτελούν τα βασικά χαρακτηριστικά του. Χρησιμοποιεί παραμέτρους όπως οι δαπάνες για τον εξοπλισμό και οι αριθμοί των όπλων. Στην κατηγορία αυτή ανήκει το μοντέλο Richardson, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα ερευνητική εργασία.
- Πολιτικό επίπεδο: Βασίζεται στην επιρροή που έχουν διάφορες διαδικασίες, πχ τεχνολογικές καινοτομίες, επιλογή στρατιωτικών δυνάμεων στην πολιτική των εξοπλισμών των χωρών.
- Κοινωνικό-ψυχολογικό επίπεδο: Επικεντρώνεται στις μη προγραμματισμένες συμπεριφορές και αποφάσεις που λαμβάνονται από διάφορες κοινωνικές ομάδες. Τα μοντέλα αυτά λαμβάνουν υπόψη τους χαρακτηριστικά όπως η επίδραση των μέσων μαζικής ενημέρωσης, η κοινή γνώμη, οι ψυχολογικές διεργασίες και οι μηχανισμοί συμπεριφοράς.

Στον Πίνακα 2.1 περιγράφεται η ταξινόμηση των μοντέλων με βάση τους Moll και Luebert(1980).

Πίνακας 2.1. Ταξινόμηση μοντέλων ανταγωνιστικού εξοπλισμού

A. Μοντέλα που «δημιουργούν εξοπλισμούς»				B. Μοντέλα που «χρησιμοποιούν εξοπλισμούς»	
Διεθνές επίπεδο	Εθνοκρατικό επίπεδο	Πολιτικό επίπεδο	Κοινωνικό-ψυχολογικό επίπεδο	Διεθνές επίπεδο	Εθνοκρατικό επίπεδο
- Boulding	- Huntigton	- Davis	- Bernard	- Kahn	- Morse and Kimball
- Pruitiq	- Rapoport	- Moll	- Rummel	- Lanchester	- Voerodsky
- Smoker	- Richardson	- Russett	- Wright	- Weiss	- Hitch and Mckean
- Brito	- Lambelet	- Benjamin and Edinger	- Hoffmann	- Busse	- Bonder and Farrell
- Belfany	- Brubaker	- Tanter	- Terell	- Helbold	- Bonder and Honig
- Chatterjee	- Chourci and North	- Steiner	- Russett	- Kupperman and Smith	- Kimbleton
- Lambelet	- Taagepea	- Dennis	- Albrecht	- Hunter	- Enthoven and Smith
- Bonoma	- Wagner	- Horclick	- Doran	- Afheldt and Sonntag	- Davis and Schilling
- Bueno de Moeskita Starr	- Wallace and Wilson	- Rattinger	- Druckman	- Kuppermannd Abramson	- Grubbs and Shuford
- Forejohn	- Gillespie	- Laurance	- Rosenberg and Wolfsfeld	- Kuppermannd Abramson	- Kawara
- Intrilligator and Brito	- Allan	- Lutebacher		- Gillespie	- Bonder
- Sylvan	- Hollist and Johnson	- Ostrom		- Intrilligator and Brito	- Taylor
- Baugh		- Lambelet		- Steinbrurer	- Bracken
- Sandberg		- Lucier			- Taylor and Parry
- Simaan and Cruz		- Organski			- McCubbins and Williamson
- Slijak					
- Baugh					
- Wallace					

2.2.1 Εφαρμογή των μοντέλων στη κούρσα ανταγωνισμού Ελλάδας - Τουρκίας

Στο παρελθόν, έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες για την ύπαρξη ή μη ανταγωνιστικού εξοπλισμού Ελλάδος και Τουρκίας με αντικρουόμενα αποτελέσματα. Οι Majeski και Jones (1981) και Majeski (1985) χρησιμοποιώντας ανάλυση αιτιότητας (casualty analysis), έδειξαν την παρουσία στιγμιαίας αιτιότητας. Ο Kollias (1991) εφάρμοσε το κλασικό μοντέλο Richardson για τις δύο χώρες κατά τις περιόδους 1950-1986 καθώς και κατά την περίοδο 1974-1986 (περίοδος μετά την τουρκική εισβολή στην Κύπρο), αλλά τα αποτελέσματά του δεν έδειξαν την ύπαρξη αλληλεξάρτησης. Ωστόσο, χρησιμοποιώντας συγκεκριμένους στρατιωτικούς δείκτες, διαπίστωσε ότι οι ελληνικές στρατιωτικές δαπάνες εξαρτώνται από τις τουρκικές στρατιωτικές δαπάνες και από το σχετική ισχύ των όπλων. Επίσης, οι Kollias και Makrydakis (1997), χρησιμοποιώντας αναλύσεις συνοχής και αιτιότητας, βρήκαν στοιχεία συστηματικού εξοπλισμού τον ανταγωνισμό μεταξύ Ελλάδας και Τουρκίας κατά την περίοδο 1950-1995. Οι Kollias και Refenes (1996), χρησιμοποιώντας νευρωνικά δίκτυα και στρατιωτικούς δείκτες (αναλογία οπλισμένων δυνάμεων και στρατιωτικών δαπανών ανά στρατιώτη) εξέτασαν την υπόθεση μιας αλληλεξάρτησης μεταξύ Ελλάδας και Τουρκίας για το διάστημα 1962-90 και διαπίστωσαν ότι το ποσοτικό πλεονέκτημα της Τουρκίας είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για τις δαπάνες του ελληνικού στρατού. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν μελέτες που δεν παρέχουν ισχυρές αποδείξεις για την εξάρτηση μεταξύ των δύο χωρών. Ο Georgiou (1990) εξέτασε την περίοδο 1958-1987 αλλά δεν κατέληξε σε στοιχεία που να αποδεικνύουν την ύπαρξη εξάρτησης σε επίπεδο στρατιωτικών δαπανών. Οι Dunne κ.ά. (2000) εφάρμοσαν το μοντέλο Richardson για τις χώρες Ελλάδα-Τουρκία (για την περίοδο 1960-1996) και Ινδία-Πακιστάν. Το 2004 ο Dristakis διερεύνησε τη σχέση μεταξύ των αμυντικών δαπανών και της οικονομικής ανάπτυξης των δύο χωρών εφαρμόζοντας την ανάλυση των Johansen και Juselius. (1990) και κατέληξε ότι υπάρχει σχέση μεταξύ των αμυντικών δαπανών των δύο χωρών. Την ανάλυση κατά Johansen χρησιμοποίησαν και οι Paparas (2016) για το διάστημα 1957-2013. Οι Kollias κ.ά. (2016) προσπάθησαν να εστιάσουν στη μελέτη της μεταπολεμικής περιόδου (1990-2014).

Από τη βιβλιογραφική επισκόπηση που έχει πραγματοποιηθεί, δεν υπάρχει κάποια άλλη μελέτη που να χρησιμοποιεί το μοντέλο Richardson για την διερεύνηση της σχέσης των δαπανών εξοπλισμού των χωρών Ελλάδος-Τουρκίας με τον πληθυσμό τους και την οικονομία τους για τις τελευταίες δεκαετίες. Οι ελληνοτουρκικές σχέσεις αποτελούν ένα από τα πιο αιχμηρά ζητήματα στο χώρο της διεθνούς διπλωματίας. Οι δύο χώρες είναι όμορες και οι σχέσεις τους έχουν σε μεγάλο βαθμό καθοριστεί από την περίοδο της Τουρκοκρατίας και έπειτα με ένα συνεχή ανταγωνισμό και πολλές εντάσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα εντάσεων, αποτελεί η περίοδος του 1963-4, όπου απελάθηκαν περίπου 12.000 Έλληνες υπήκοοι της Κωνσταντινούπολης, εξαιτίας νέας υποτροπής του Κυπριακού ζητήματος. Επομένως, είναι σημαντικό να επιχειρηθεί μία τέτοια ανάλυση λαμβάνοντας στοιχεία μέχρι και σήμερα.

2.3 Το μοντέλο Richardson

Στην παρούσα ερευνητική εργασία, η ανάλυση των δεδομένων (που αφορά τις δαπάνες για τους εξοπλισμούς) θα πραγματοποιηθεί με βάση το μοντέλο Richardson (Rapport 1967), το οποίο αποτελεί ένα από τα πιο βασικά μοντέλα εφαρμογής στη μελέτη συγκρούσεων μεταξύ χωρών. Ο μαθηματικός και διδάκτωρ μαθηματικής ψυχολογίας Lewis Richardson (1881-1953) ασχολήθηκε με τη μαθηματική μοντελοποίηση των εξοπλιστικών ανταγωνισμών (Richardson 1939, Richardson 1952).

Μελέτησε τις πολεμικές συγκρούσεις μεταξύ των κρατών και υποστήριξε ότι ο ανταγωνιστικός εξοπλισμός μπορεί να περιγραφεί από ένα σύστημα διαφορικών εξισώσεων. Παρά τα όποια μειονεκτήματα παρουσιάζει κατά τους Intriligator (1975) και Saperstein (2006), έχει λάβει ευρεία αναγνώριση.

Το μοντέλο Richardson βασίζεται σε τρεις υποθέσεις:

1. Η κάθε χώρα προσπαθεί να αυξήσει τον εξοπλισμό της αναλογικά ως προς το μέγεθος της άλλης χώρας.
2. Η περαιτέρω αύξηση των αμυντικών δαπανών εξαρτάται από την εθνική οικονομία της χώρας.
3. Ένα κράτος προμηθεύεται εξοπλισμό, χωρίς απαραίτητα να νιώθει απειλή από άλλο κράτος. Η ανάγκη για αύξηση του εξοπλισμού μπορεί να είναι καθοδηγούμενη είτε από εχθρότητα, είτε από φιλοδοξία είτε από ανάγκη διατήρησης εσωτερικής τάξης.

Σε κάθε εφαρμογή του μοντέλου Richardson θα πρέπει να προσδιορίζονται τα παρακάτω:

1. Ο αριθμός των μεταβλητών που αναλύθηκαν, οι στρατιωτικές δαπάνες μόνες ή με εισόδημα.
2. Ο μετασχηματισμός των μεταβλητών, γραμμικός ή λογαριθμικός.
3. Η σειρά ενσωμάτωσης των μεταβλητών.
4. Η πρόβλεψη με βάση το υπόδειγμα VAR (Vector Autoregression), ο αριθμός των καθυστερήσεων που περιλαμβάνονται.
5. Η επεξεργασία των ντετερμινιστικών στοιχείων, των ψευδομεταβλητών, των τάσεων και των αλληλεπιδράσεων στο VAR.
6. Ο αριθμός των διανυσμάτων συνένωσης.
7. Οι περιορισμοί της αναγνώρισης που απαιτούνται για την ερμηνεία των διανυσμάτων συγχώνευσης και τυχόν περιορισμοί.

Κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, ο αγώνας των ενόπλων δυνάμεων μεταξύ των ΗΠΑ και της ΕΣΣΔ, ήταν το επίκεντρο πολλών ανησυχιών. Το πρότυπο πλαίσιο που χρησιμοποιήθηκε για την μελέτη των αγώνων και την αγορά των όπλων ήταν το μοντέλο Richardson, που χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα, και εξηγεί τη χρονολογική σειρά των στρατιωτικών δαπανών μεταξύ δυνητικών εχθρών σε μια δομή δράσης-αντίδρασης.

Το μοντέλο Richardson είναι ένα σύστημα διαφορικών εξισώσεων που προσπαθεί να δώσει απάντηση στο ερώτημα τι προηγείται, οι εξοπλισμοί ή οι εντάσεις. Μελετά τον τρόπο που αντιδρά μια χώρα σε σχέση με το επίπεδο εξοπλισμού της άλλης χώρας. Στην περίπτωση που οι συντελεστές δαπάνης είναι μικροί, ενώ οι συντελεστές άμυνας μεγάλοι, υπάρχει ανταγωνιστικός εξοπλισμός, ακόμα και αν οι δύο χώρες δεν έχουν συγκρουσιακή πολιτική.

Σύμφωνα με τον Richardson, αν $x=x(t)$ είναι ο συνολικός εξοπλισμός του κράτους A τη χρονική στιγμή t και $y=y(t)$ ο εξοπλισμός του κράτους B για τον ίδιο χρόνο, τότε οι

μεταβολές $x(t)$ και $y(t)$ εξαρτώνται από τις παραπάνω υποθέσεις και δίνονται από τις ακόλουθες σχέσεις:

$$\frac{dx}{dt} = ky - ax + g \quad (2.1)$$

$$\frac{dy}{dt} = lx - by + h \quad (2.2)$$

Όπου k, l, a, b θετικές παράμετροι που προσδιορίζονται.

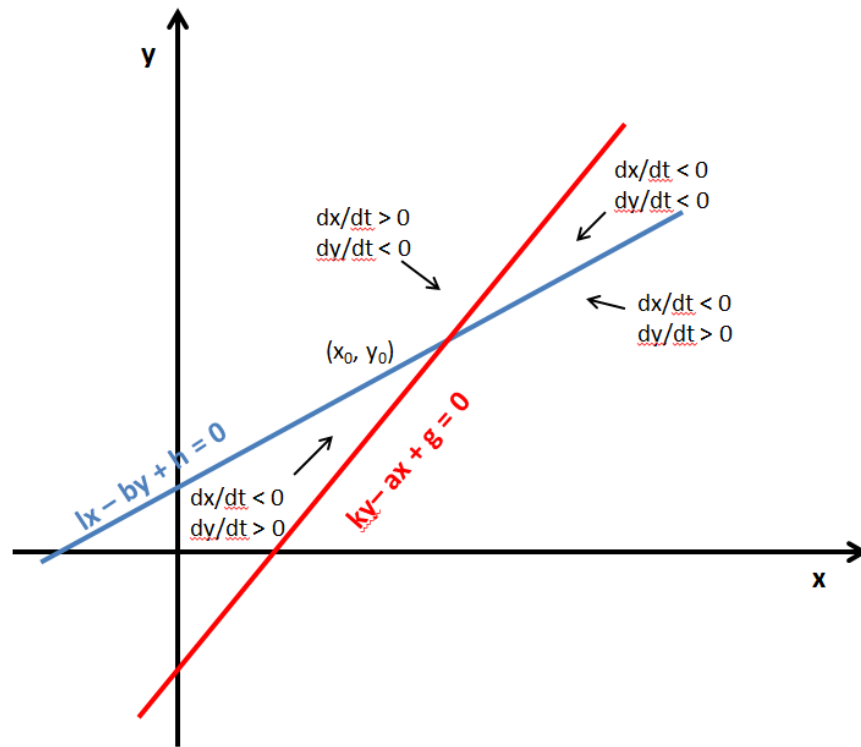
Οι συντελεστές k, l αναφέρονται στην αλλαγή του επιπέδου εξοπλισμού μιας χώρας σε σχέση με το αντίστοιχο επίπεδο στη δεύτερη χώρα. Οι συντελεστές a, b είναι οι συντελεστές δαπάνης και αναφέρονται στο μέγεθος περιορισμού της δαπάνης μιας στρατιωτικής μονάδας. Τέλος, οι συντελεστές g, h αναφέρονται στο κίνητρο μιας χώρας για αγορά εξοπλισμού ανεξάρτητα από τον εξοπλισμό της άλλης χώρας που μελετάται.

Σύμφωνα με το μοντέλο Richardson, ισορροπία θα υπάρξει όταν ο ρυθμός μεταβολής των εξοπλισμών είναι μηδέν και για τις δύο χώρες.

$$ky - ax + g = 0 \quad (2.3)$$

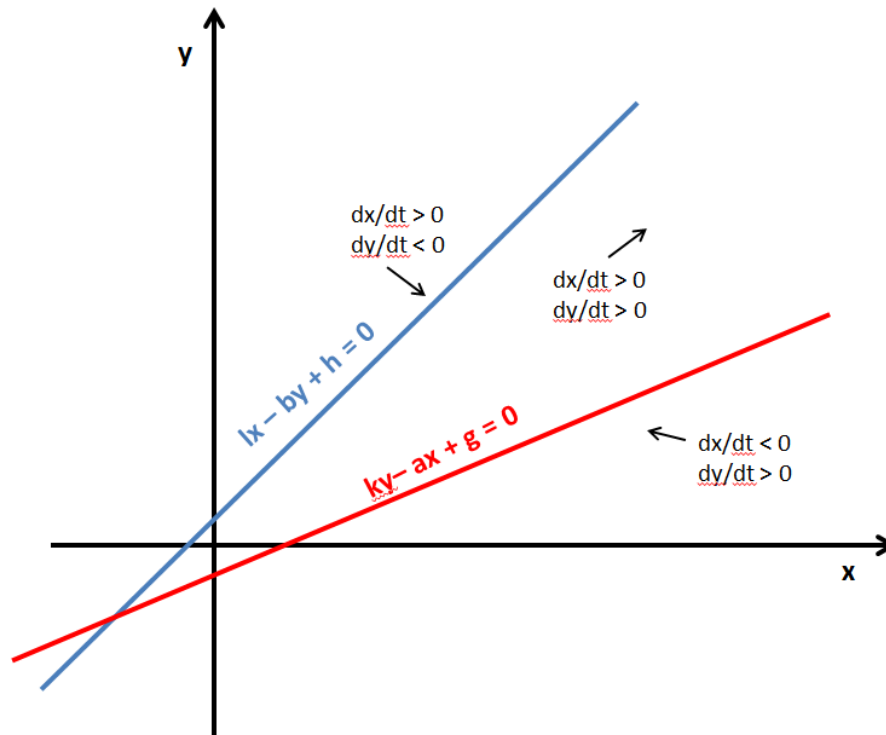
$$lx - by + h = 0 \quad (2.4)$$

Η σταθερότητα της ισορροπίας μπορεί να εξεταστεί γραφικά, εξετάζοντας το πρόσημο των παραγώγων (Σχήμα 2.1).



Σχήμα 2.1. Συνθήκες σταθερότητας - Ευστάθεια

Σύμφωνα με το Σχήμα 2.1, οποιοδήποτε σημείο κι αν επιλεγεί αρχικών τιμών (x,y) , οι ευθείες θα κινηθούν προς το σημείο ισορροπίας (x_0, y_0) . Αντίθετα στο Σχήμα 2.2, απεικονίζεται η περίπτωση όπου κάθε σημείο αρχικών τιμών (x,y) απομακρύνεται από το σημείο ισορροπίας (x_0, y_0) .



Σχήμα 2.2. Συνθήκες σταθερότητας - Αστάθεια

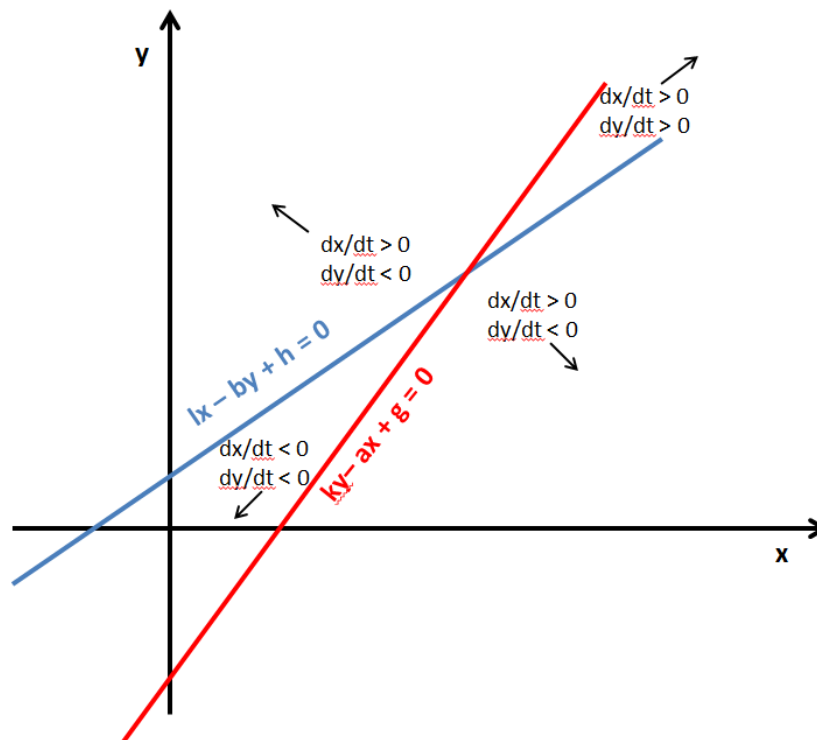
Σύμφωνα με τα Σχήματα 2.1 και 2.2, η συνθήκη για ύπαρξη ισορροπίας, είναι η κλίση της ευθείας της χώρας X να είναι μεγαλύτερη από την κλίση της ευθείας της χώρας Y, δηλαδή να ισχύει $k \cdot l < a \cdot b$. Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι για να υπάρξει σταθερότητα στο σύστημα, θα πρέπει το γινόμενο των συντελεστών άμυνας να είναι μικρότερο των συντελεστών δαπάνης (Caspary, 1967). Στα σημεία του γραφήματος που βρίσκονται πάνω από το σημείο ισορροπίας, η βαρύτητα της δαπάνης για εξοπλισμό είναι μεγαλύτερη από το κίνητρο για εξοπλισμό. Αντίθετα, στα σημεία που αντιστοιχούν στις περιοχές κάτω από το σημείο ισορροπίας, το κίνητρο για εξοπλισμό έχει μεγαλύτερη βαρύτητα.

Αν και οι μεταβλητές g και h των εξισώσεων φαίνεται να μην επηρεάζουν τη λύση του συστήματος, κατέχουν σημαντικό ρόλο στο τελικό αποτέλεσμα. Σύμφωνα με τις εξισώσεις (2.3) και (2.4), το ισορροπίας θα ισούται με (Caspary, 1967):

$$x_0 = \frac{hk + gb}{ab - kl}, y_0 = \frac{gl + ha}{ab - kl} \quad (2.5)$$

Σύμφωνα με τη σχέση (2.5), όσο μεγαλύτεροι είναι οι συντελεστές g και h , τόσο μεγαλύτερο θα είναι το ελάχιστο σημείο ισορροπίας (x_0, y_0) .

Σε κατάσταση αστάθειας, θα ισχύει ότι $k \cdot l > a \cdot b$. Επομένως, για οποιαδήποτε τιμή (x, y) , θα υπάρξει κούρσα εξοπλισμού, εφόσον οι συντελεστές g και h είναι θετικοί. Στην περίπτωση που οι συντελεστές είναι αρνητικοί, το σύστημα περιγράφεται στο Σχήμα 2.3.



Σχήμα 2.3. Συνθήκες σταθερότητας – Αστάθεια με αρνητικούς συντελεστές

Σύμφωνα με το Σχήμα 2.3, για τις τιμές (x,y) που είναι μικρότερες από το σημείο ισορροπίας, υπάρχει καθοδική αστάθεια και οι αρνητικές τιμές των μεταβλητών g και h οδηγούν σε περιορισμό του ανταγωνισμού των εξοπλισμών μεταξύ των δύο χωρών. Αντίθετα, στα σημεία που βρίσκονται πάνω από το σημείο ισορροπίας, υπάρχει μια ανάγκη και στις δύο χώρες να εξοπλίζονται συνεχώς (Caspary, 1967).

2.4 Μεθοδολογικά προβλήματα

Κατά τη διάρκεια της μελέτης αυτής, είναι πιθανόν να παρουσιαστούν προβλήματα που θα αφορούν την ανάλυση των δεδομένων. Όπως έχει περιγραφεί και στην Ενότητα 2.2, τα μέχρι τώρα αποτελέσματα για τον ανταγωνιστικό εξοπλισμό της Ελλάδος και της Τουρκίας, είναι αντικρουόμενα. Έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες, οι οποίες βασίζονται σε διάφορα μοντέλα, οι οποίες καταλήγουν σε διαφορετικά συμπεράσματα. Επομένως, είναι πιθανόν, να υπάρξει δυσκολία στην εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.

Επιπλέον, δεν είναι εύκολο να αποσαφηνιστεί αν οι αποφάσεις που παίρνει ένα κράτος είναι απόρροια εξωτερικής πολιτικής ή εσωτερικής πολιτικής. Έτσι, ενέχει ο κίνδυνος παραπλάνησης, αν δε ληφθούν υπόψη όλοι οι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τις κεντρικές αποφάσεις που λαμβάνονται από τις κυβερνήσεις της Ελλάδος και της Τουρκίας. Το μοντέλο του Richardson περιλαμβάνει μεταβλητές που αφορούν αποκλειστικά τις δαπάνες για εξοπλισμούς των δύο χωρών και δεν λαμβάνει υπόψη του την επίδραση από άλλες μεταβλητές. Για παράδειγμα, η οικονομική κρίση που ξεκίνησε στην Ελλάδα το 2009 είχε ως συνέπεια τη μείωση των αμυντικών δαπανών, παρά το γεγονός ότι οι εντάσεις με τη γείτονα χώρα εντείνονται συνεχώς τα τελευταία

χρόνια. Ίσως, η Ελλάδα εξαιτίας των μνημονίων να μην ήταν σε θέση να αυξήσει τις στρατιωτικές τις δαπάνες όσο θα ήθελε, παρά την όξυνση των εντάσεων με την γείτονα χώρα. Από την άλλη πλευρά, η Τουρκία πιθανόν να αύξησε τον εξοπλισμό της, όχι στα πλαίσια της κούρσας του ανταγωνιστικού εξοπλισμού με την Ελλάδα, αλλά ως ευκαιρία προβολής της γεωπολιτικής της ισχύος.

Για το λόγο αυτό, πραγματοποιείται προσπάθεια να ληφθούν υπόψη και άλλοι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τις αποφάσεις των κρατών για ενίσχυση του αμυντικού τους εξοπλισμού, όπως για παράδειγμα οικονομικοί ή κοινωνικοί λόγοι.

3. Σύντομη ιστορική ανασκόπηση των Ελληνο-Τουρκικών σχέσεων

3.1 Οι ελληνοτουρκικές σχέσεις στη νεότερη και σύγχρονη εποχή

Οι ελληνοτουρκικές σχέσεις αποτελούν ένα από τα πιο αιχμηρά ζητήματα στο χώρο της διεθνούς διπλωματίας. Οι δύο χώρες είναι όμορες και οι σχέσεις τους έχουν σε μεγάλο βαθμό καθοριστεί από την περίοδο της Τουρκοκρατίας και έπειτα με ένα συνεχή ανταγωνισμό και πολλές εντάσεις. Οι εντάσεις αυτές αφορούσαν κυρίως σε εδαφικές διεκδικήσεις εκ μέρους και των δύο χωρών, με ιδιαίτερα ακανθώδεις αυτές της Μακεδονίας, της Μικράς Ασίας, των νησιών του Αιγαίου και της Κύπρου. Οι εντάσεις αυτές, αν και συνέβαιναν μεταξύ δύο γειτονικών χωρών, ωστόσο, είχαν σημαντικό αντίκτυπο διεθνώς, καθώς σε αυτές εμπλέκονταν και συμφέροντα άλλων χωρών. Για το λόγο αυτό, αρχικά είναι σημαντικό να επιχειρηθεί μία ιστορική αναδρομή στις ελληνοτουρκικές σχέσεις, από την εποχή της ίδρυσης του ανεξάρτητου νεοελληνικού κράτους μέχρι και σήμερα, τον 21^ο αιώνα.

3.1.1 Από την ίδρυση του νεοελληνικού κράτους μέχρι τη Μικρασιατική Καταστροφή

Η ίδρυση του νεοελληνικού κράτους πραγματοποιήθηκε το 1830 με το Πρωτόκολλο του Λονδίνου. Είχε προηγηθεί η ελληνική επανάσταση, πολλές προσπάθειες των Ελλήνων να απελευθερωθούν, αλλά και διάφορες κινήσεις των Μεγάλων Δυνάμεων για τη διαχείριση του ζητήματος αυτού. Βέβαια, η επανάσταση του 1821 δεν ήταν το μοναδικό απελευθερωτικό και αποσχιστικό κίνημα που συνέβη στους κόλπους της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας, καθώς πολλά είχαν προηγηθεί, με αποτέλεσμα η αυτοκρατορία, σε συνδυασμό, βέβαια και με άλλους παράγοντες, να αρχίσει να εξασθενεί (Κεχριώτης, 2008).

Μετά την ίδρυση του, το ελληνικό κράτος είχε να αντιμετωπίσει πολλά προβλήματα, καθώς ο πολιτικός μηχανισμός ουσιαστικά απουσίαζε. Ένα από τα προβλήματα αυτά ήταν το θέμα των συνόρων και της διευθέτησης εθνικών και εδαφικών ζητημάτων, καθώς ως τότε, μόνο μικρό μέρος των ελληνικών περιοχών είχε απελευθερωθεί και περιελάμβανε μέρος της Κεντρικής Ελλάδας και της Πελοποννήσου. Ακόμη, υπήρχαν διάφορα εσωτερικά προβλήματα, οικονομικά, πολιτικά και κοινωνικά, αλλά και εξωτερικά, καθώς οι ελληνοτουρκικές σχέσεις ήταν ακόμη τεταμένες και θα εξακολουθούσαν να είναι καθ' όλη τη διάρκεια των εθνικών διεκδικήσεων (Λυριτζής, 2008).

Κάποιοι από τους σημαντικότερους σταθμούς διαμόρφωσης των ελληνοτουρκικών σχέσεων κατά την περίοδο αυτή ήταν οι εξής:

Ο «ατυχής» πόλεμος του 1897, που οδήγησε στην μείωση των ελληνικών συνόρων και στην όξυνση των σχέσεων μεταξύ Ελλάδας και Τουρκίας (Πικρός, 1977).

Η εξέγερση των Νεότουρκων το 1908, η οποία μετέβαλε για πάντα το πολιτικό σκηνικό της γειτονικής χώρας, οδηγώντας σε σημαντικές πολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές μεταρρυθμίσεις (Ryan, 1951).

Οι Βαλκανικοί πόλεμοι, οι οποίοι έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην διεύρυνση των ελληνικών συνόρων και στην εξασθένηση της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας (Οικονόμου, 1977).

Ο Α' Παγκόσμιος πόλεμος, κατά τον οποίον οι δύο χώρες συμμετείχαν σε αντίπαλα στρατόπεδα και ο οποίος οδήγησε στην ουσιαστική διάλυση της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας, μέσα από την υπογραφή της Συνθήκης των Σεβρών (Αλλαμανή & Παναγιωτοπούλου, 1978).

Ο Μικρασιατικός πόλεμος, ο οποίος είχε ως αποτέλεσμα την καταστροφή και την οριστική απώλεια για την Ελλάδα των εδαφών της Μικράς Ασίας. Ο Μικρασιατικός Πόλεμος (1920-1922) αποτελεί ένα από τα πιο σκοτεινά σημεία της ελληνικής ιστορίας, καθώς όχι μόνο κατέληξε σε μία μεγάλη καταστροφή, αλλά ο τρόπος με τον οποίον διεξήχθη έδειξε πολλά λάθη διπλωματικά και στρατιωτικά. Επίσης, απέδειξε το γεγονός της σημαντικής εμπλοκής των Μεγάλων Δυνάμεων τόσο στις ελληνικές όσο και στις τουρκικές υποθέσεις, καθώς η εμπλοκή αυτή τελικά καθόρισε, σε μεγάλο βαθμό το αποτέλεσμα (Firak, 2012).

3.1.2 Από την Συνθήκη της Λωζάνης μέχρι τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο

Μετά τη λήξη του Μικρασιατικού Πολέμου και από διαπραγματεύσεις που κράτησαν οκτώ περίπου μήνες, τελικά υπογράφηκε στις 24 Ιουλίου 1923 η τελική συμφωνία η οποία και επικυρώθηκε από την Τουρκική εθνοσυνέλευση στις 23 Αυγούστου 1923 και είναι γνωστή ως Συνθήκη της Λωζάνης (Γιαννουλόπουλος, 1978). Μετά την αποχώρηση των συμμαχικών δυνάμεων από την Κωνσταντινούπολη, ο απολογισμός για την Τουρκία αναδεικνυε σημαντικά οφέλη, όχι όμως και για την ηττημένη Ελλάδα. Κάποια από τα οφέλη που είχε η Τουρκία ήταν τα εξής (Hale, 2016):

Οριοθετήθηκαν τα ελληνοτουρκικά σύνορα με όριο τον ποταμό Έβρο.

Τα στενά του Βοσπόρου, η κατοχή των οποίων προσέδιδε στην Τουρκία μία ιδιαίτερη γεωστρατηγική σημασία, της επιστράφηκαν, παρόλο που συμφωνήθηκε να αποτελούν μία αποστρατικοποιημένη ζώνη για την αποφυγή νέων εντάσεων.

Συμφωνήθηκε η κατάργηση των διομολογήσεων – μιας «κληρονομιάς» από την οθωμανική παράδοση, από την οποία η χώρα προσπαθούσε να απαλλαγεί - με μικρή οικονομική απώλεια.

Διευθετήθηκε το υπέρογκο για την εποχή χρέος των 170.000.000 λιρών της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας.

Συμφωνήθηκε η ανταλλαγή των πληθυσμών. Πέραν του κοινωνικού κόστους, η επίτευξη ομογενοποίησης του μουσουλμανικού πληθυσμού με την ταυτόχρονη εκμηδένιση σχεδόν, των χριστιανικών πληθυσμών εντός του Τουρκικού κράτους δεν έδινε πλέον την αφορμή επέμβασης των ευρωπαϊκών δυνάμεων στην επικράτεια της.

Από την άλλη πλευρά, η ανταλλαγή αυτή των πληθυσμών υπήρξε τραγική για τους απλούς ανθρώπους, τόσο για τους χριστιανικούς πληθυσμούς της Μικράς Ασίας όσο και για του μουσουλμανικούς πληθυσμούς της Ελλάδας. Από την ανταλλαγή εξαιρέθηκαν οι χριστιανοί της Κωνσταντινούπολης, της Ίμβρου και της Τενέδου και οι μουσουλμάνοι της Δυτικής Θράκης (Σβολόπουλος, 1999).

Τα πρώτα χρόνια μετά την υπογραφή της συνθήκης, οι σχέσεις μεταξύ των δύο χωρών ήταν βέβαια κάπως τεταμένες, ωστόσο, η δεκαετία του 1930 ήταν γενικά μία περίοδος ηρεμίας μεταξύ τους. Άλλωστε, οι δύο χώρες είχαν πολλά εσωτερικά προβλήματα να αντιμετωπίσουν, όπως η αναδιοργάνωση του κράτους και η αποκατάσταση των προσφύγων (Firak, 2012).

Ακολούθησε ο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος, κατά τον οποίον η Ελλάδα συμμετείχε ενεργά στο πλευρό των δυνάμεων που αντιτάχθηκαν στις δυνάμεις του άξονα, ενώ η Τουρκία διατήρησε ουδέτερη έως φιλική στάση (Frank, 1993). Για την ακρίβεια, η Τουρκία προσπαθούσε να ακολουθήσει τη διπλωματική οδό, ώστε να μην εμπλακεί στον πόλεμο και, έτσι, κατά καιρούς υπέγραφε συμφωνίες τόσο με τις δυτικές δυνάμεις όσο και με τις δυνάμεις του Άξονα. Στόχος της ήταν να επωφεληθεί με διάφορους τρόπους, ώστε να μπορέσει να διεκδικήσει εδάφη που ανήκαν στο ελληνικό κράτος, κάτι το οποίο, μετά τη λήξη του πολέμου, η Ελλάδα επέκρινε (Κακαβάνης, 2016).

3.2 Από τη λήξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου μέχρι σήμερα

Η εποχή που ακολουθεί τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο αποτελεί μία νέα εποχή με διαφορετικά χαρακτηριστικά και διεθνείς ισορροπίες. Βασικό στοιχείο της παγκόσμιας κατάστασης αποτελεί πια ο Ψυχρός Πόλεμος, ο οποίος επηρεάζει τις σχέσεις μεταξύ διάφορων κρατών για πολλές δεκαετίες. Η Ελλάδα και η Τουρκία θα επηρεαστούν από την κατάσταση αυτή στις μεταξύ τους σχέσεις.

3.2.1 Το διεθνές πλαίσιο και οι ελληνοτουρκικές εντάσεις κατά την πρώτη μεταπολεμική εποχή (1945-1974)

Στο πλαίσιο της ψυχροπολεμικής διαμάχης μεταξύ ΗΠΑ και ΕΣΣΔ, τόσο η Ελλάδα όσο και η Τουρκία αποτέλεσαν δύο χώρες οι οποίες κινούσαν το ενδιαφέρον και των δυο αντίπαλων συνασπισμών, καθώς, από τη μία υπήρχε φυσική εγγύτητα με την ΕΣΣΔ, αλλά και με άλλες λαϊκές δημοκρατίες, και από την άλλη η προσχώρησή τους στον ανατολικό συνασπισμό δεν συνέφερε καθόλου τη δυτική Ευρώπη και τις ΗΠΑ, που παρείχαν βοήθεια στα κράτη αυτά, με σκοπό την απομάκρυνσή τους από την κομμουνιστική επιρροή. Άλλωστε, κατά τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια, οι δυτικές δυνάμεις ανησυχούσαν ιδιαίτερα για μία τέτοια προσχώρηση, καθώς βρισκόταν σε εξέλιξη ο ελληνικός Εμφύλιος Πόλεμος. Τελικά, το 1952 οι δύο χώρες προσχώρησαν στη συμμαχία του Βορειοατλαντικού Συμφώνου (NATO) και στο δυτικό συνασπισμό δυνάμεων (Berstein & Milza, 1997).

Μέσα σε αυτό το πολιτικό πλαίσιο, η Τουρκία επρόκειτο κατά τη μεταπολεμική περίοδο να διαδραματίσει έναν νέο ρόλο, ο οποίος υπαγορευόταν από τις δυνάμεις που ήταν κυρίαρχες στην Ευρώπη και το διεθνή χώρο. Ένας από τους παράγοντες που οδήγησε σε αυτό ήταν η ουδετερότητα την οποία η Τουρκία είχε κρατήσει κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου πολέμου, ενώ ένας άλλος ήταν η γεωγραφική της θέση. Έτσι, ο νέος της ρόλος θα ήταν αυτός του αναχώματος και του επιτηρητή της περιοχής, όπου κατά την περίοδο εκείνη εκδηλώνονταν διάφορα κινήματα που έρχονταν σε αντίθεση με τις βλέψεις των μεγάλων νικητριών δυνάμεων του πολέμου (Μαλκίδης, 1998).

Οι δύο χώρες αποτέλεσαν τη νοτιοανατολική πτέρυγα της Συμμαχίας του NATO και συνέβαλαν σημαντικά στην ενίσχυση των δυνατοτήτων του, σε μια περίοδο μάλιστα κατά την οποία η ισορροπία με τη Σοβιετική Ένωση ήταν ιδιαίτερα λεπτή. Τα δύο κράτη δεν βρίσκονταν ανάμεσα στα ιδρυτικά κράτη-μέλη της Συμμαχίας, επειδή υπήρχαν διάφορες ενστάσεις, κυρίως από τη Μεγάλη Βρετανία, αλλά και από τις σκανδιναβικές χώρες, το Βέλγιο και την Ολλανδία. Οι αντιρρήσεις των Βρετανών συνδέονταν με σχεδιασμούς του Λονδίνου για τη συμμετοχή των δύο χωρών σε μια μεσανατολική αμυντική διευθέτηση υπό τη βρετανική ηγεσία, ενώ οι υπόλοιπες χώρες που αντιδρούσαν φοβούνταν την εμπλοκή τους στον ελληνικό εμφύλιο, καθώς και ότι η ελληνική και η τουρκική συμμετοχή θα περιόριζε το τις δικές τους εξοπλιστικές προμήθειες από τις ΗΠΑ (Υφαντής, 1999).

Κατά τη δεκαετία του 1950, η Τουρκία είχε να διαχειριστεί πολύ σοβαρά εσωτερικά οικονομικά, πολιτικά και κοινωνικά προβλήματα. Στον πολιτικό τομέα, κατά την περίοδο εκείνη εγκαθιδρύθηκε το πολυκομματικό σύστημα, και μάλιστα, στο πλαίσιο των ελεύθερων εκλογών, γεγονός το οποίο συνετέλεσε στον εκδημοκρατισμό του τουρκικού κράτους, με βάση τα δυτικά πρότυπα (Sayari & Yilmaz, 2002). Όμως, παρά τον εκδημοκρατισμό του κράτους και την ελευθερία στη διενέργεια εκλογών, τα εσωτερικά προβλήματα και οι εντάσεις όλο και οξύνονταν. Τα γεγονότα αυτά είχαν ως αποτέλεσμα το στρατιωτικό πραξικόπημα το οποίο πραγματοποιήθηκε στις 27 Μαΐου του 1960, με πρωταγωνιστές τις Τουρκικές Ένοπλες Δυνάμεις και την υποστήριξη της αντιπολίτευσης, ενώ ο τότε πρωθυπουργός Menderes καταδικάστηκε σε θάνατο (Harris, 2011). Μετά το πραξικόπημα, προέκυψε το Σύνταγμα του 1961, το οποίο ήταν πιο δημοκρατικό από το προηγούμενο και είχε χαρακτήρα φιλελεύθερο και πολυκομματικό και τα πράγματα στο εσωτερικό της χώρας εξισορροπήθηκαν (Shamim, 1983).

Η εικοσαετία 1960-1980, η οποία εκτείνεται ανάμεσα δηλαδή σε δύο πραξικοπήματα, αναφέρεται στη διεθνή βιβλιογραφία ως η περίοδος της Δεύτερης Τουρκικής Δημοκρατίας (Zurcher, 2004). Κατά τη δεκαετία του 1960 συμβαίνουν εντάσεις στις σχέσεις μεταξύ της Τουρκίας και των ΗΠΑ, οι οποίες, αν και την επαύριον του πραξικοπήματος στήριξαν οικονομικά την Τουρκία, τελικά, βρέθηκαν αντιμέτωπες με ένα ισχυρό αντιαμερικανικό κλίμα. Μεγάλη ένταση μάλιστα προκλήθηκε από την αναθέρμανση του Κυπριακού το 1963, όταν η γειτονική χώρα άρχισε να άρχισε να αυξάνει και να εντείνει τις διεκδικήσεις της απέναντι στη Δύση (Bulukbasi, 1993). Επίσης, κατά την ίδια δεκαετία, παρατηρήθηκε στην Τουρκία η ανάδυση ισλαμικών ρευμάτων με πολιτικό χαρακτήρα, τα οποία διακρίνονταν σε δύο τάσεις, μία που διεκδικούσε την καθιέρωση του ισλαμικού νόμου και μία άλλη, πιο μετριοπαθή, με κοινοβουλευτικές βλέψεις (Bozarslan, 2008).

Κατά τη δεκαετία του 1970, η τουρκική κοινωνία περνούσε κρίση, καθώς αντιμετώπιζε πολλά προβλήματα, με βασικό το πραξικόπημα του 1971, το οποίο πραγματοποιήθηκε με την επέμβαση του στρατού. Μετά το πραξικόπημα αυτό, η κατάσταση παρέμενε κρίσιμη, καθώς υπήρχαν πολλά εσωτερικά, κοινωνικά προβλήματα. Η κρίση αυτή οδήγησε σε νέο πραξικόπημα το 1981, την επονομαζόμενη δικτατορία του Εβρέν (Jacoby, 2003).

Μία από τις σημαντικότερες πολιτικές εξελίξεις αναφορικά με την Τουρκία κατά τη δεκαετία του 1970 ήταν η εισβολή στην Κύπρο το 1974, ένα γεγονός το οποίο ήταν άμεσα συνδεδεμένο τόσο με τον τουρκικό επιθετικό εθνικισμό που υπαγόρευε ο κεμαλισμός, όσο και από το νέο κίνημα του πολιτικού ισλαμισμού (Λυγερός & Μελάς, 2013). Η τουρκική εισβολή στην Κύπρο αποτέλεσε ένα αγκάθι για τις σχέσεις μεταξύ των δύο χωρών κατά τη μεταπολεμική εποχή, ενώ αποτέλεσε χειρισμό επιτόλαιο τόσο

από την Τουρκία όσο και από την Ελλάδα, η οποία τότε βρισκόταν στο καθεστώς της δικτατορίας των συνταγματαρχών.

3.2.2 Οι ελληνοτουρκικές εντάσεις από την εισβολή στην Κύπρο μέχρι σήμερα

Η περίοδος από το 1980 και μετά είναι η περίοδος της Τρίτης Τουρκικής Δημοκρατίας. Με την επαναφορά της δημοκρατίας, ψηφίστηκε νέο Σύνταγμα, το οποίο ισχύει μέχρι σήμερα. Από τα τέλη της δεκαετίας, αλλά και δε όλη τη διάρκεια της επόμενης δεκαετίας η Τουρκία αντιμετώπιζε σοβαρές θρησκευτικές εντάσεις, καθώς παρατηρήθηκαν οξείς ανταγωνισμοί ανάμεσα σε διάφορες θρησκευτικές ομάδες, ανταγωνισμοί οι οποίοι λάμβαναν συχνά έντονα πολιτικό χαρακτήρα. Ένας από τους ανταγωνισμούς αυτούς αφορούσε τον εκδυτικισμό και την εκκοσμίκευση της τουρκικής κοινωνίας ή την επιβολή του ισλαμικού νόμου, διαφωνία η οποία οδήγησε την τουρκική κοινή γνώμη σε μεγάλη πόλωση κατά την δεκαετία του 1990 (Zurcher, 2004).

Την τριετία 1989-1991 στην Ανατολή κυριαρχεί ο πόλεμος του Περσικού Κόλπου και, γενικότερα, οι διάφορες προεκτάσεις του Μεσανατολικού Ζητήματος. Στο εσωτερικό της Τουρκίας παρατηρείται μία ραγδαία φιλελευθεροποίηση του πολιτικού συστήματος, προς την κατεύθυνση της προστασίας των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, ενώ το 1991 διενεργήθηκαν εκλογές, με νικητή τον Ντεμιρέλ. Το πρόσωπο που κυριάρχησε ως πρόεδρος στη δεκαετία αυτή ήταν η Τ. Τσιλέρ, της οποίας το πολιτικό πρόγραμμα περιελάμβανε τρία κυρίως ζητήματα, την οικονομία, το Κουρδικό Ζήτημα και τις σχέσεις της Τουρκίας με την Ευρωπαϊκή Ένωση (Zurcher, 2004).

Εκτός από την εμπλοκή της Τουρκίας στο Μεσανατολικό και το Κουρδικό Ζήτημα, κατά την ίδια περίοδο, η γειτονική χώρα άρχισε να έχει σοβαρές διεκδικήσεις στο χώρο του Αιγαίου, με αποτέλεσμα οι σχέσεις της με την Ελλάδα να ενταθούν και πάλι, όπως και με την ΕΕ και τις ΗΠΑ. Κάποιοι σταθμοί της έντασης μεταξύ της Ελλάδας και της Τουρκίας όσον αφορά τις διεκδικήσεις των δύο χωρών στο χώρο του Αιγαίου εκδηλώθηκαν τα έτη 1976, 1987 και 1996, με κίνδυνο μάλιστα έκρηξης πολεμικών συγκρούσεων. Οι εντάσεις αυτές είχαν αφορμή διαφωνίες στα χωρικά ύδατα και την απόσταση την οποία θα έπρεπε να διατηρείται από κάθε χώρα, ενώ πολλές φορές σημειώθηκαν παραβιάσεις, που οδήγησαν σε συγκρούσεις, όπως αυτή που πυροδοτήθηκε με τη διεκδίκηση της βραχονησίδας των Ιμίων το 1996. Με αφορμή τη σύγκρουση αυτή, η Τουρκία βρήκε την αφορμή να θέξει το ζήτημα κυριαρχίας της Ελλάδας όχι μόνο στα Ίμια, αλλά και σε άλλα νησιά και βραχονησίδες, τα οποία βρίσκονται στις λεγόμενες «Γκρίζες Ζώνες» του Αιγαίου (Ντόκος, 2010).

Από τις αρχές του 21^{ου} αιώνα, η Τουρκία αντιμετωπίζει μία πρωτοφανή άνοδο των ισλαμικών οργανώσεων, η οποία προκαλεί εντάσεις σε πολιτικό και κοινωνικό επίπεδο (Zurcher, 2004). Από την άλλη πλευρά, ένα θέμα το οποίο απασχολεί ιδιαίτερα την πολιτική της ηγεσία είναι το ζήτημα της ένταξής της στην Ευρωπαϊκή Ένωση, το οποίο συναντά πολλά εμπόδια, παρόλο που από το 1999, η χώρα ανήκει στις υποψήφιες για πλήρη ένταξη χώρες. Κάποιες αιτίες που δυσχεραίνουν την ένταξη αυτή είναι θέματα διαχείρισης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, όπως των μειονοτήτων και των μεταναστών, το Κυπριακό Ζήτημα, αλλά και οι ενστάσεις πολλών ευρωπαϊκών χωρών.

Ένα από τα θέματα που επηρέασαν την πορεία και τη στάση της Τουρκίας κατά τα πρώτα χρόνια του 21^{ου} αιώνα είναι ο πόλεμος του Ιράκ που ξέσπασε το 2003, καθώς και η κορύφωση της σύγκρουσης μεταξύ Ισραηλινών και Αράβων στην Παλαιστίνη. Η Τουρκία, ως χώρα γειτονική με τη Μέση Ανατολή, αλλά και ως χώρα μουσουλμανική, μπορούσε να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην περιοχή (Murinson, 2012).

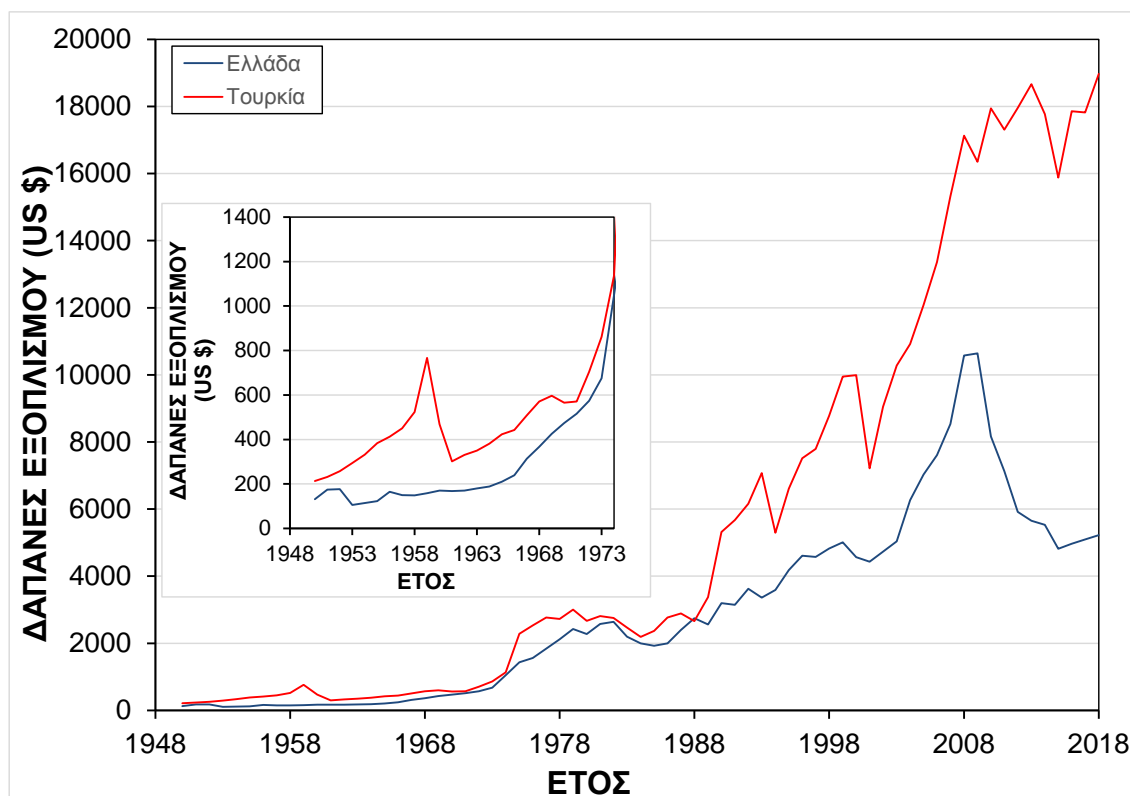
Το 2002 τη θέση της τουρκικής πολιτικής εξουσίας κατέχει ο Ρετζέπ Ταγίπ Ερντογάν, ο οποίος βρίσκεται στη θέση αυτή μέχρι και σήμερα. Από το 2007 και έπειτα, η κυβέρνηση Ερντογάν αρχίζει να προωθεί μία νέα τάση, η οποία έχει τις ρίζες της στο παρελθόν. Πρόκειται την τάση του νέο- οθωμανισμού, που άρχισε να εκδηλώνεται στην εξωτερική πολιτική και αξιώνει την επανασύνδεση της Τουρκίας με το οθωμανικό και το ισλαμικό της παρελθόν και την αναίρεση της κεμαλικής εκκοσμίκευσης (Ulgen, 2010). Ο νέο- οθωμανισμός του Ερντογάν συνεχίζει να εκδηλώνεται και να δημιουργεί νέες εντάσεις, όχι μόνο με την Ελλάδα, αλλά με πολλές ακόμη χώρες, καθώς οι αξιώσεις του εμπλέκονται σε διάφορα συμφέροντα.

4. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών Ελλάδος – Τουρκίας και περίοδοι εντάσεων μεταξύ των δύο χωρών

Ανέκαθεν οι ελληνοτουρκικές σχέσεις χαρακτηριζόταν από εντάσεις και προβλήματα απασχολώντας έντονα την διεθνή διπλωματία. Οι δύο χώρες χαρακτηρίζονται από ένα συνεχή ανταγωνισμό και πολλές εντάσεις που οδήγησαν και σε συγκρούσεις. Αρκετές μελέτες προσπαθούν να ερμηνεύσουν τις διακρατικές σχέσεις μεταξύ των δύο χωρών και τον βαθμό συσχέτισης τους με οικονομικά δεδομένα. Σε αυτή την κατεύθυνση, αρκετή έρευνα έχει διεξαχθεί γύρω από την διερεύνηση της συσχέτισης της κούρσας εξοπλισμών με ενδεχόμενη χρήση τους.

Ως κούρσα εξοπλισμών ορίζεται μια δυναμική κατάσταση όπου δύο ή περισσότερες χώρες αυξάνουν ή βελτιώνουν τον στρατιωτικό εξοπλισμό τους σε μια προσπάθεια επικράτησης στο διεθνές ανταγωνιστικό περιβάλλον. Όμως, η συγκεκριμένη πολιτική ισχύος διεγείρει κάποια ερωτηματικά. Η αγορά ανταγωνιστικού εξοπλισμού οδηγεί απαραίτητα και στη χρήση τους; Πως η αύξηση του εξοπλισμού μπορεί να οδηγήσει σε πολεμική αναμέτρηση; Τι προηγείται, οι εξοπλισμοί ή οι εντάσεις; Μπορεί να προβλεφθεί μια ενδεχόμενη σύρραξη στο μέλλον από τις κυβερνητικές αποφάσεις για στρατιωτικές δαπάνες; Τα ερωτήματα αυτά θα αποτελέσουν αντικείμενο της παρούσας μελέτης.

Στο Σχήμα 4.1 παρουσιάζονται οι δαπάνες που διέθεσαν οι χώρες Ελλάδα και Τουρκία για τον στρατιωτικό τους εξοπλισμό (σε US \$) για τα έτη 1950-2018, σύμφωνα με το «International Peace Research Institute της Στοκχόλμης (SIPRI)». Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: <https://www.sipri.org/databases> και η πρόσβαση σε αυτό πραγματοποιήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2019. Τα ποσά αυτά αναφέρονται αναλυτικά στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος.



Σχήμα 4.1. Δαπάνες Ελλάδας -Τουρκίας για τον στρατιωτικό τους εξοπλισμό (σε US \$) για τα έτη 1950-2018.

Από το Σχήμα 4.1, μπορεί να παρατηρηθεί ότι υπάρχει αυξητική τάση των ποσών που δαπανούν οι δύο χώρες για την άμυνα με την πάροδο του χρόνου. Την περίοδο από το 1944 έως και τέλος της δεκαετίας του '60, οι αμυντικές δαπάνες των δύο χωρών είναι πολύ μικρές. Όμως, από τις αρχές της δεκαετίας του '70 έως και σήμερα, τα δύο κράτη έχουν την τάση να δαπανούν περισσότερα χρήματα για τον αμυντικό εξοπλισμό τους, ανεξαρτήτως της ύπαρξης ή μη εντάσεων μεταξύ τους. Στις αρχές της δεκαετίας του '80, οι δύο χώρες βρέθηκαν σε ένα πολύ έντονο εξοπλιστικό ανταγωνισμό, ο οποίος δε παρατηρείται από το 1988 και μετά.

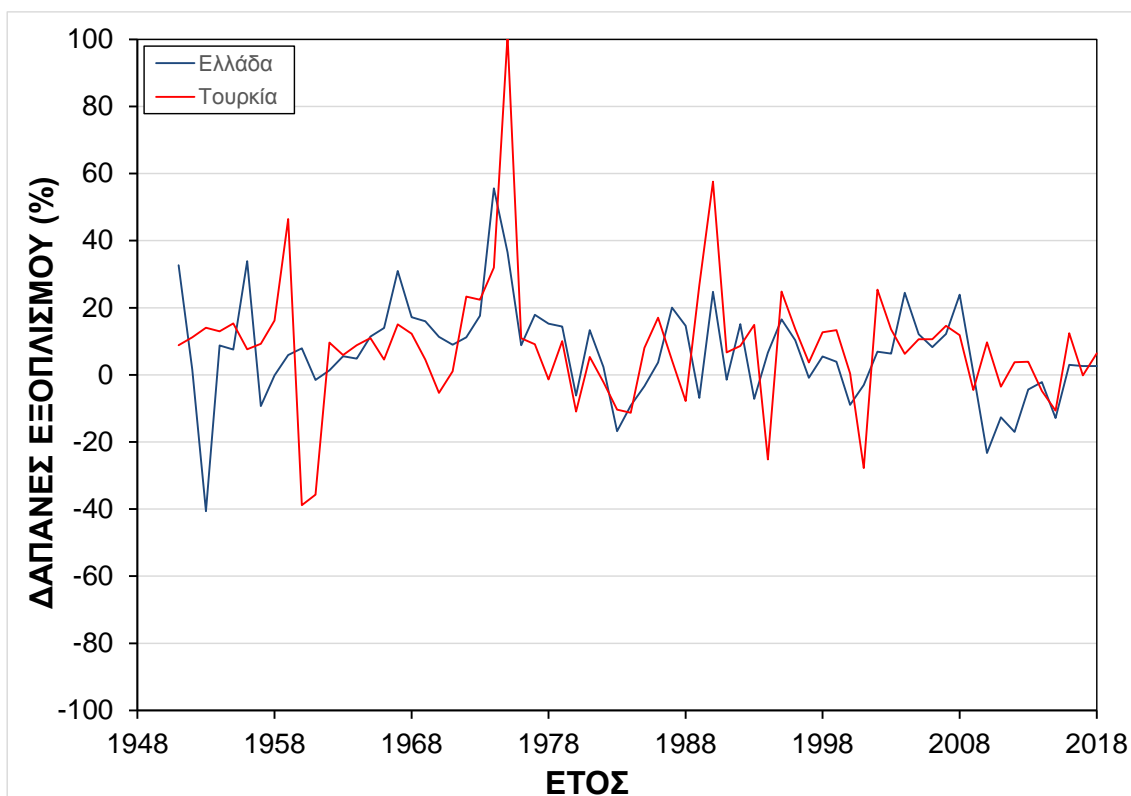
Πέραν της γενικής τάσης, παρατηρούνται και κάποιες επιμέρους διαφοροποιήσεις. Συγκρίνοντας τις δύο καμπύλες, η Τουρκία παρουσιάζει μεγαλύτερη αυξητική πορεία σε σχέση με την Ελλάδα. Ενώ στα τέλη της δεκαετίας του '80, Ελλάδα και Τουρκία φαίνεται να ξοδεύουν περίπου ίδια ποσά για το στρατιωτικό τους εξοπλισμό, από το 1984 και μετά η ισχυροποίηση της Τουρκίας είναι εμφανής. Μάλιστα, την περίοδο 2009-2014, η Ελλάδα μειώνει σημαντικά τις δαπάνες της για την άμυνα, ενώ η τάση αυτή δεν παρατηρείται στην περίπτωση της Τουρκίας. Τα συμπεράσματα αυτά πιθανόν να υποδεικνύουν, ότι η Τουρκία δίνει μεγαλύτερη βαρύτητα στη στρατιωτική της υπεροχή, ανεξάρτητα από το κλίμα με τη γειτονική της χώρα ή τα οικονομικά προβλήματα που πιθανόν να αντιμετωπίζει.

Στον Πίνακα 4.1 παρουσιάζονται οι ποσοστιαίες μεταβολές των ποσών που διέθεσαν τα δύο κράτη για την ενίσχυση του αμυντικού τους εξοπλισμού.

Πίνακας 4.1. Ποσοστιαία μεταβολή (%) των αμυντικών δαπανών Ελλάδας – Τουρκίας για τα έτη 1950-2018.

Έτος	Ελλάδα	Τουρκία	Έτος	Ελλάδα	Τουρκία
1951	32.68	8.85	1986	3.72	17.05
1952	1.54	11.20	1987	20.03	4.34
1953	-40.65	14.07	1988	14.60	-7.81
1954	8.77	12.94	1989	-6.88	26.65
1955	7.55	15.31	1990	24.73	57.55
1956	33.92	7.61	1991	-1.46	6.68
1957	-9.32	9.23	1992	15.13	8.59
1958	-0.15	16.22	1993	-7.14	14.89
1959	5.91	46.46	1994	6.62	-25.19
1960	7.92	-38.81	1995	16.52	24.81
1961	-1.51	-35.72	1996	10.37	13.71
1962	1.35	9.64	1997	-0.86	3.73
1963	5.56	5.94	1998	5.48	12.69
1964	4.85	8.83	1999	3.90	13.33
1965	11.41	10.97	2000	-8.93	0.42
1966	13.98	4.58	2001	-2.99	-27.79
1967	30.99	15.02	2002	6.91	25.42
1968	17.17	12.25	2003	6.37	13.56
1969	15.99	4.57	2004	24.46	6.25
1970	11.33	-5.35	2005	12.14	10.63
1971	8.95	1.06	2006	8.23	10.61
1972	11.18	23.31	2007	12.17	14.64
1973	17.62	22.40	2008	23.92	11.80
1974	55.59	31.93	2009	0.64	-4.53
1975	36.50	101.02	2010	-23.28	9.71
1976	8.84	10.93	2011	-12.68	-3.54
1977	17.88	9.11	2012	-17.02	3.78
1978	15.24	-1.37	2013	-4.39	3.92
1979	14.41	10.02	2014	-2.19	-4.77
1980	-6.13	-10.97	2015	-12.89	-10.64
1981	13.31	5.35	2016	3.02	12.42
1982	2.34	-2.14	2017	2.63	-0.17
1983	-16.80	-10.36	2018	2.62	6.41
1984	-9.16	-11.31			

Στο Σχήμα 4.2 οι ποσοστιαίες μεταβολές των αμυντικών δαπανών των χωρών Ελλάδας – Τουρκίας για τα έτη 1950-2018 παρουσιάζονται με τη μορφή γραφήματος.



Σχήμα 4.2. Ποσοστιαίες μεταβολές των αμυντικών δαπανών των χωρών Ελλάδας – Τουρκίας για τα έτη 1950-2018.

Από το γράφημα του Σχήματος 4.2, παρατηρείται στις αρχές δεκαετίας τους '60, μια σημαντική μείωση των δαπανών για στρατιωτικό εξοπλισμό στην περίπτωση της Τουρκίας. Αυτό πιθανόν να σχετίζεται με τις γενικότερες εσωτερικές εντάσεις που επικρατούσαν στη Τουρκία εκείνη τη περίοδο, οι οποίες οδήγησαν και σε στρατιωτικό πραξικόπημα το 1960 με πρωταγωνιστές τις Τούρκικες ένοπλες δυνάμεις (Harris, 2011).

Την δεκαετία του '70, Ελλάδα και Τουρκία, δίνουν μεγάλη βαρύτητα στην ενίσχυση των δυνάμεών τους, με κορύφωση το 1974. Χαρακτηριστικό είναι ότι στις αρχές του '70, η Τουρκία διπλασιάζει το ποσό που διαθέτει για στρατιωτικό εξοπλισμό, ενώ η Ελλάδα εμφανίζει μια αύξηση της τάξης του 60%. Η τάση αυτή που παρατηρείται μπορεί να συσχετιστεί και με τις πολιτικές εξελίξεις που καταγράφονται για εκείνο το διάστημα. Μία από τις σημαντικότερες πολιτικές εξελίξεις αναφορικά με την Τουρκία κατά τη δεκαετία του 1970 ήταν η εισβολή στην Κύπρο το 1974, ένα γεγονός το οποίο ήταν άμεσα συνδεδεμένο τόσο με τον τουρκικό επιθετικό εθνικισμό που υπαγόρευε ο κεμαλισμός, όσο και από το νέο κίνημα του πολιτικού ισλαμισμού (Λυγερός & Μελάς, 2013). Η τουρκική εισβολή στην Κύπρο αποτέλεσε ένα αγκάθι για τις σχέσεις μεταξύ των δύο χωρών κατά τη μεταπολεμική εποχή, ενώ αποτέλεσε χειρισμό επιτόλαιο τόσο από την Τουρκία όσο και από την Ελλάδα, η οποία τότε βρισκόταν στο καθεστώς της δικτατορίας των συνταγματαρχών. Η επόμενη μεγάλη αύξηση των αμυντικών δαπανών της Τουρκίας παρουσιάζεται αρχές της δεκαετίας του '90, η οποία πιθανόν να σχετίζεται με τον πόλεμο του Κόλπου και τις διάφορες προεκτάσεις του Μεσανατολικού ζητήματος. Πιθανόν, σχετίζεται και με τους γεωπολιτικούς σχεδιασμούς, δεδομένης της επιρροής της Τουρκίας στην περιοχή, σε χώρες που ανήκαν στην πρώην Οθωμανική Αυτοκρατορία.

Σημαντικοί σταθμοί στην ένταση μεταξύ της Ελλάδας και της Τουρκίας όσον αφορά τις διεκδικήσεις των δύο χωρών στο χώρο του Αιγαίου εκδηλώθηκαν τα έτη 1976, 1987 και 1996, με κίνδυνο μάλιστα έκρηξης πολεμικών συγκρούσεων. Οι εντάσεις αυτές, δεν αντικατοπτρίζονται στο γράφημα των ποσοστιαίων μεταβολών ώστε να μπορούν να συσχετιστούν με κούρσα εξοπλισμού. Λαμβάνοντας όμως υπόψη και τις αριθμητικές δαπάνες, όπως αυτές παρουσιάζονται στο Σχήμα 4.1, οι περίοδοι αυτοί είναι περίοδοι που περιγράφονται από αυξητική τάση αμυντικών δαπανών και για τις δύο χώρες.

5. Εφαρμογή του μοντέλου Richardson στην περίπτωση Ελλάδος – Τουρκίας

5.1 Επίλυση διαφορικών εξισώσεων μοντέλου Richardson στην περίπτωση Ελλάδος-Τουρκίας

Σύμφωνα με τον Richardson, αν $x=x(t)$ είναι ο συνολικός εξοπλισμός του κράτους A τη χρονική στιγμή t και $y=y(t)$ ο εξοπλισμός του κράτους B για τον ίδιο χρόνο, τότε οι μεταβολές $x(t)$ και $y(t)$ εξαρτώνται από τις παραπάνω υποθέσεις και δίνονται από τις σχέσεις (5.1) και (5.2):

$$\frac{dx}{dt} = ky - ax + g \quad (5.1)$$

$$\frac{dy}{dt} = lx - by + h \quad (5.2)$$

Όπου k, l, a, b θετικές σταθερές που προσδιορίζονται.

Οι συντελεστές k, l αναφέρονται στην αλλαγή του επιπέδου εξοπλισμού μιας χώρας σε σχέση με το αντίστοιχο επίπεδο στη δεύτερη χώρα. Οι συντελεστές a, b είναι οι συντελεστές δαπάνης και αναφέρονται στο μέγεθος περιορισμού της δαπάνης μιας στρατιωτικής μονάδας. Τέλος, οι συντελεστές g, h αναφέρονται στο κίνητρο μιας χώρας για αγορά εξοπλισμού ανεξάρτητα από τον εξοπλισμό της άλλης χώρας που μελετάται.

Σύμφωνα με το μοντέλο Richardson, ισορροπία θα υπάρξει όταν ο ρυθμός μεταβολής των εξοπλισμών είναι μηδέν και για τις δύο χώρες.

$$ky - ax + g = 0 \quad (5.3)$$

$$lx - by + h = 0 \quad (5.4)$$

Το σύστημα των εξισώσεων (5.3) και (5.4) είναι ένα μη ομοιογενές σύστημα διαφορικών εξισώσεων το οποίο σε μορφή πινάκων μπορεί να γραφεί ως εξής:

$$\frac{dY}{dt} = AY + B = \begin{pmatrix} k & -a \\ l & -b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} g \\ h \end{pmatrix} \quad (5.5)$$

Η γενική λύση του παραπάνω συστήματος στη περίπτωση της ισορροπίας είναι:

$$\frac{dY}{dt} = AY + B \quad (5.6)$$

$$AY + B = 0 \quad (5.7)$$

$$AY = -B \quad (5.8)$$

$$Y = -A^{-1}B \quad (5.9)$$

Στη περίπτωση όπου το σύστημα δε βρίσκεται σε ισορροπία, δηλαδή $\frac{dY}{dt} \neq 0$, τότε:

$$Y = U - A^{-1}B \quad (5.10)$$

$$U = Y + A^{-1}B \quad (5.11)$$

Επομένως, προκύπτει ότι:

$$\left(\frac{dU}{dt}\right) = \left(\frac{dY}{dt}\right) \quad (5.12)$$

$$\left(\frac{dY}{dt}\right) = AY + B \quad (5.13)$$

$$\left(\frac{dY}{dt}\right) = A(U - A^{-1}) + B \quad (5.14)$$

$$\left(\frac{dY}{dt}\right) = AU \quad (5.15)$$

Όμως,

$$U(t) = k_1 e^{\lambda_1 t} u_1 + k_2 e^{\lambda_2 t} u_2 \quad (5.16)$$

και από εξίσωση (5.10):

$$Y(t) = U(t) - A^{-1}B \quad (5.17)$$

Επομένως, η γενική λύση του συστήματος, είναι:

$$Y(t) = k_1 e^{\lambda_1 t} u_1 + k_2 e^{\lambda_2 t} u_2 - A^{-1} B \quad (5.18)$$

Στον Πίνακα 5.1 αναφέρονται τα δεδομένα που αφορούν τις οικονομικές δαπάνες που διέθεσε η Ελλάδα για αμυντικό εξοπλισμό (σε εκατομμύρια US \$) σε χρόνο t από το 1950 έως και το 2018, σε σχέση με τις αντίστοιχες δαπάνες που διέθεσε σε χρόνο $(t-1)$ και σε σχέση με τις δαπάνες που διέθεσε η Τουρκία στον αντίστοιχο χρόνο $(t-1)$.

Πίνακας 5.1. Οικονομικές δαπάνες Ελλάδος σε αμυντικό εξοπλισμό (σε εκατομμύρια US \$) σε χρόνο t από το 1951 έως και το 2018, σε σχέση με τις αντίστοιχες δαπάνες που διέθεσε σε χρόνο $(t-1)$ και σε σχέση με τις δαπάνες που διέθεσε η Τουρκία στον αντίστοιχο χρόνο $(t-1)$.

Χρονική Περίοδος	Ελλάδα _(t) (εκ. US\$)	Ελλάδα _(t-1) (εκ. US\$)	Τουρκία _(t-1) (εκ. US\$)
1950-1951	174,3	131,4	213,0
1951-1952	177,0	174,3	231,8
1952-1953	105,0	177,0	257,8
1953-1954	114,3	105,0	294,0
1954-1955	122,9	114,3	332,1
1955-1956	164,6	122,9	382,9
1956-1957	149,2	164,6	412,1
1957-1958	149,0	149,2	450,1
1958-1959	157,8	149,0	523,1
1959-1960	170,3	157,8	766,2
1960-1961	167,8	170,3	468,8
1961-1962	170,0	167,8	301,3
1962-1963	179,5	170,0	330,4
1963-1964	188,2	179,5	350,0
1964-1965	209,7	188,2	380,9
1965-1966	239,0	209,7	422,7
1966-1967	313,0	239,0	442,0
1967-1968	366,8	313,0	508,4
1968-1969	425,4	366,8	570,7
1969-1970	473,6	425,4	596,8
1970-1971	516,0	473,6	564,9
1971-1972	573,7	516,0	570,9
1972-1973	674,8	573,7	704,0
1973-1974	1050,0	674,8	861,6
1974-1975	1433,2	1050,0	1136,7
1975-1976	1559,9	1433,2	2285,0
1976-1977	1838,8	1559,9	2534,8
1977-1978	2118,9	1838,8	2765,8

συνέχεια Πίνακα 5.1

1978-1979	2424,3	2118,9	2727,9
1979-1980	2275,6	2424,3	3001,1
1980-1981	2578,4	2275,6	2672,0
1981-1982	2638,7	2578,4	2814,9
1982-1983	2195,5	2638,7	2754,7
1983-1984	1994,3	2195,5	2469,4
1984-1985	1927,1	1994,3	2190,1
1985-1986	1998,8	1927,1	2366,0
1986-1987	2399,2	1998,8	2769,4
1987-1988	2749,6	2399,2	2889,6
1988-1989	2560,3	2749,6	2663,9
1989-1990	3193,4	2560,3	3373,7
1990-1991	3146,9	3193,4	5315,4
1991-1992	3623,1	3146,9	5670,7
1992-1993	3364,4	3623,1	6157,9
1993-1994	3587,2	3364,4	7075,1
1994-1995	4179,9	3587,2	5293,2
1995-1996	4613,2	4179,9	6606,2
1996-1997	4573,5	4613,2	7512,1
1997-1998	4824,3	4573,5	7792,0
1998-1999	5012,3	4824,3	8781,0
1999-2000	4564,5	5012,3	9951,8
2000-2001	4428,1	4564,5	9993,7
2001-2002	4734,2	4428,1	7216,1
2002-2003	5035,6	4734,2	9050,4
2003-2004	6267,5	5035,6	10277,9
2004-2005	7028,4	6267,5	10920,8
2005-2006	7607,2	7028,4	12081,2
2006-2007	8533,1	7607,2	13363,3
2007-2008	10574,1	8533,1	15319,2
2008-2009	10641,3	10574,1	17127,3
2009-2010	8163,6	10641,3	16352,3
2010-2011	7128,6	8163,6	17939,4
2011-2012	5915,0	7128,6	17304,9
2012-2013	5655,2	5915,0	17958,2
2013-2014	5531,3	5655,2	18662,6
2014-2015	4818,1	5531,3	17772,2
2015-2016	4963,5	4818,1	15880,9
2016-2017	5093,8	4963,5	17854,0
2017-2018	5227,2	5093,8	17824,0

Για την εύρεση της συναρτησιακής συσχέτισης των μεταβλητών, $Ελλάδα_t = f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1})$, οι παράμετροι εκτιμήθηκαν μέσω παλινδρομικής ανάλυσης με τη βοήθεια του προγράμματος Excel.

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης των παραμέτρων παλινδρομικής ανάλυσης ως προς την Ελλάδα, παρουσιάζονται στους Πίνακες 5.2 και 5.3.

Πίνακας 5.2. Στατιστικά παλινδρόμησης συσχέτισης μεταβλητών, Ελλάδα_t = f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1}).

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,98
R ²	0,96
Προσαρμοσμένο R ²	0,96
Τυπικό σφάλμα	541,15
Μέγεθος δείγματος	68

Πίνακας 5.3. Ανάλυση διακύμανσης συσχέτισης μεταβλητών, Ελλάδα_t = f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1}).

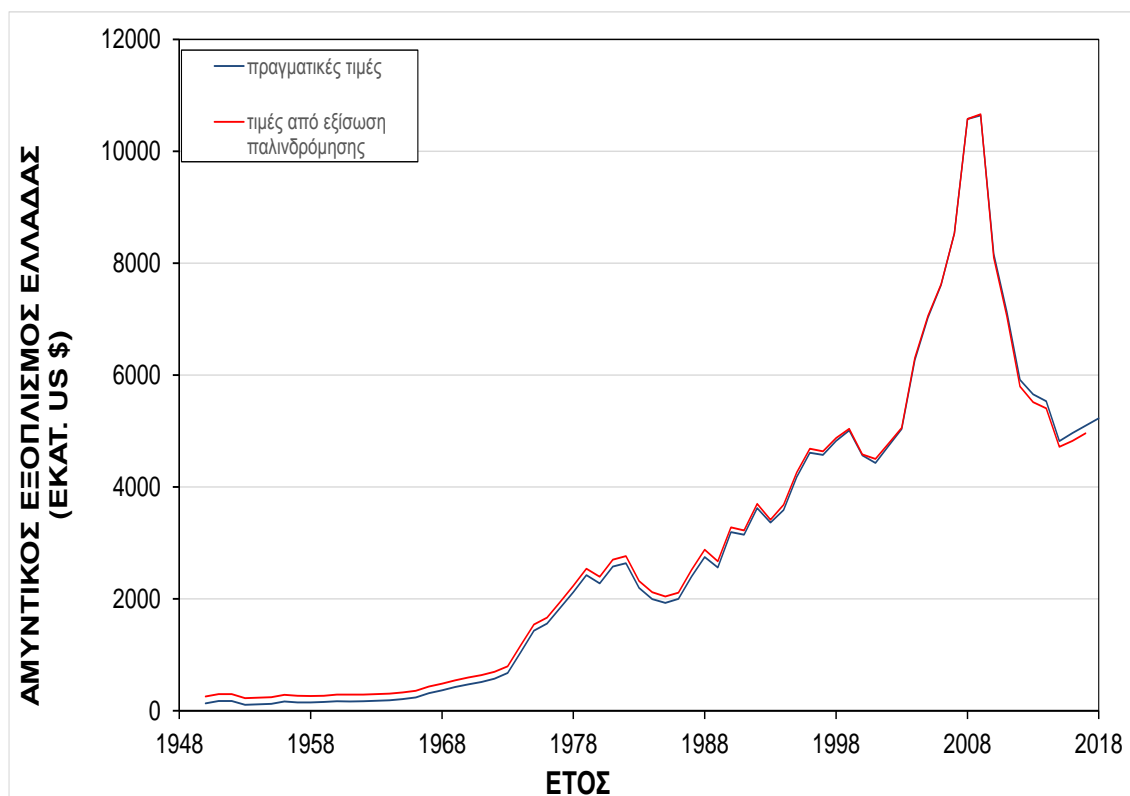
Ανάλυση Διακύμανσης								
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 99.0%	Υψηλότερο 99.0%
b₀	133,372	96,45	1.382	0.171	-59,318	326,062	-122,656	389,4
b₁	1,021	0,06	17.311	4.9E-26	0,904	1,139	0,865	1,178
b₂	-0,021	0,026	-0.812	0.419	-0,07	0,031	-0,09	0,048

Ο πίνακας 5.3 περιέχει τις εκτιμημένες τιμές των b_0 , b_1 , b_2 , τα τυπικά σφάλματα των συντελεστών, τις τιμές t , τα ακριβή επίπεδα σημαντικότητας p , το 99% διάστημα εμπιστοσύνης για τους συντελεστές (Ξανθός, 2005).

Από τον Πίνακα 5.3 προκύπτει η εξίσωση συσχέτισης $Ελλάδα_t = f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1})$, η οποία είναι της μορφής $Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2$:

$$Ελλάδα_t = 1,021 * Ελλάδα_{t-1} - 0,021 * Τουρκία_{t-1} + 133,372 \quad (5.19)$$

Αντικαθιστώντας τις δεδομένες τιμές των μεταβλητών $Ελλάδα_{t-1}$ και $Τουρκία_{t-1}$ υπολογίζονται οι αντίστοιχες τιμές για τη μεταβλητή $Ελλάδα_t$ με βάση την εξίσωση παλινδρόμησης. Στο Σχήμα 5.1 απεικονίζεται το διάγραμμα των πραγματικών τιμών αμυντικών δαπανών Ελλάδα_t σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές που προκύπτουν από την εξίσωση παλινδρόμησης (19), συναρτήσεως του χρόνου.



Σχήμα 5.1. Διάγραμμα απεικόνισης των πραγματικών τιμών Ελλάδας_t σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές που προκύπτουν από την εξίσωση παλινδρόμησης (19), συναρτήσει του χρόνου.

Από το Σχήμα 5.1, προκύπτει ότι υπάρχει σύγκλιση των πραγματικών τιμών της μεταβλητής Ελλάδας_t, συγκρινόμενες με τις τιμές που προκύπτουν από την εξίσωση παλινδρόμησης. Επομένως, η εξίσωση παλινδρόμησης (5.19) περιγράφει ικανοποιητικά τη συσχέτιση $Ελλάδα_t = f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1})$.

Αντίστοιχη διαδικασία ακολουθείται και για την εύρεση της εξίσωσης συσχέτισης $Τουρκία_t = f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1})$.

Στον Πίνακα 5.4 αναφέρονται τα δεδομένα που αφορούν τις οικονομικές δαπάνες που διέθεσε η Τουρκία για αμυντικό εξοπλισμό (σε εκατομμύρια US \$) σε χρόνο t από το 1950 έως και το 2018, σε σχέση με τις αντίστοιχες δαπάνες που διέθεσε σε χρόνο (t-1) και σε σχέση με τις δαπάνες που διέθεσε η Τουρκία στον αντίστοιχο χρόνο (t-1).

Πίνακας 5.4. Οικονομικές δαπάνες Τουρκίας σε αμυντικό εξοπλισμό (σε εκατομμύρια US \$) σε χρόνο t από το 1950 έως και το 2018, σε σχέση με τις αντίστοιχες δαπάνες που διέθεσε σε χρόνο (t-1) και σε σχέση με τις δαπάνες που διέθεσε η Τουρκία στον αντίστοιχο χρόνο (t-1).

Χρονική Περίοδος	Τουρκία _(t) (εκ. US\$)	Ελλάδα _(t-1) (εκ. US\$)	Τουρκία _(t-1) (εκ. US\$)
1950-1951	231,8	131,4	213,0
1951-1952	257,8	174,3	231,8
1952-1953	294,0	177,0	257,8
1953-1954	332,1	105,0	294,0
1954-1955	382,9	114,3	332,1
1955-1956	412,1	122,9	382,9
1956-1957	450,1	164,6	412,1
1957-1958	523,1	149,2	450,1
1958-1959	766,2	149,0	523,1
1959-1960	468,8	157,8	766,2
1960-1961	301,3	170,3	468,8
1961-1962	330,4	167,8	301,3
1962-1963	350,0	170,0	330,4
1963-1964	380,9	179,5	350,0
1964-1965	422,7	188,2	380,9
1965-1966	442,0	209,7	422,7
1966-1967	508,4	239,0	442,0
1967-1968	570,7	313,0	508,4
1968-1969	596,8	366,8	570,7
1969-1970	564,9	425,4	596,8
1970-1971	570,9	473,6	564,9
1971-1972	704,0	516,0	570,9
1972-1973	861,6	573,7	704,0
1973-1974	1136,7	674,8	861,6
1974-1975	2285,0	1050,0	1136,7
1975-1976	2534,8	1433,2	2285,0
1976-1977	2765,8	1559,9	2534,8
1977-1978	2727,9	1838,8	2765,8
1978-1979	3001,1	2118,9	2727,9
1979-1980	2672,0	2424,3	3001,1
1980-1981	2814,9	2275,6	2672,0
1981-1982	2754,7	2578,4	2814,9
1982-1983	2469,4	2638,7	2754,7
1983-1984	2190,1	2195,5	2469,4
1984-1985	2366,0	1994,3	2190,1
1985-1986	2769,4	1927,1	2366,0
1986-1987	2889,6	1998,8	2769,4

1987-1988	2663,9	2399,2	2889,6
1988-1989	3373,7	2749,6	2663,9
1989-1990	5315,4	2560,3	3373,7
1990-1991	5670,7	3193,4	5315,4
1991-1992	6157,9	3146,9	5670,7
1992-1993	7075,1	3623,1	6157,9
1993-1994	5293,2	3364,4	7075,1
1994-1995	6606,2	3587,2	5293,2
1995-1996	7512,1	4179,9	6606,2
1996-1997	7792,0	4613,2	7512,1
1997-1998	8781,0	4573,5	7792,0
1998-1999	9951,8	4824,3	8781,0
1999-2000	9993,7	5012,3	9951,8
2000-2001	7216,1	4564,5	9993,7
2001-2002	9050,4	4428,1	7216,1
2002-2003	10277,9	4734,2	9050,4
2003-2004	10920,8	5035,6	10277,9
2004-2005	12081,2	6267,5	10920,8
2005-2006	13363,3	7028,4	12081,2
2006-2007	15319,2	7607,2	13363,3
2007-2008	17127,3	8533,1	15319,2
2008-2009	16352,3	10574,1	17127,3
2009-2010	17939,4	10641,3	16352,3
2010-2011	17304,9	8163,6	17939,4
2011-2012	17958,2	7128,6	17304,9
2012-2013	18662,6	5915,0	17958,2
2013-2014	17772,2	5655,2	18662,6
2014-2015	15880,9	5531,3	17772,2
2015-2016	17854,0	4818,1	15880,9
2016-2017	17824,0	4963,5	17854,0
2017-2018	18967,1	5093,8	17824,0

Για την εύρεση της συναρτησιακής συσχέτισης των μεταβλητών, $Τουρκία_t = f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1})$, πραγματοποιήθηκε παλινδρομική ανάλυση μέσω του προγράμματος Excel.

Τα αποτελέσματα της παλινδρομικής ανάλυσης ως προς την Ελλάδα, παρουσιάζονται στους Πίνακες 5.5 και 5.6.

Πίνακας 5.5. Στατιστικά παλινδρόμησης συσχέτισης μεταβλητών, Τουρκία_t =f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1}).

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,99
R ²	0,98
Προσαρμοσμένο R ²	0,98
Τυπικό σφάλμα	812,6
Μέγεθος δείγματος	68

Πίνακας 5.6. Ανάλυση διακύμανσης συσχέτισης μεταβλητών, Τουρκία_t =f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1}).

Ανάλυση Διακύμανσης								
	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 99.0%	Υψηλότερο 99.0%
c ₀	36,114	144,888	0,249	0,804	-253,246	325,474	-348,36	410,588
c ₁	0,222	0,0886	2,503	0,014	0,045	0,398	-0,011	0,456
c ₂	0,929	0,039	23,666	1,17E-33	0,851	1,007	0,824	1,033

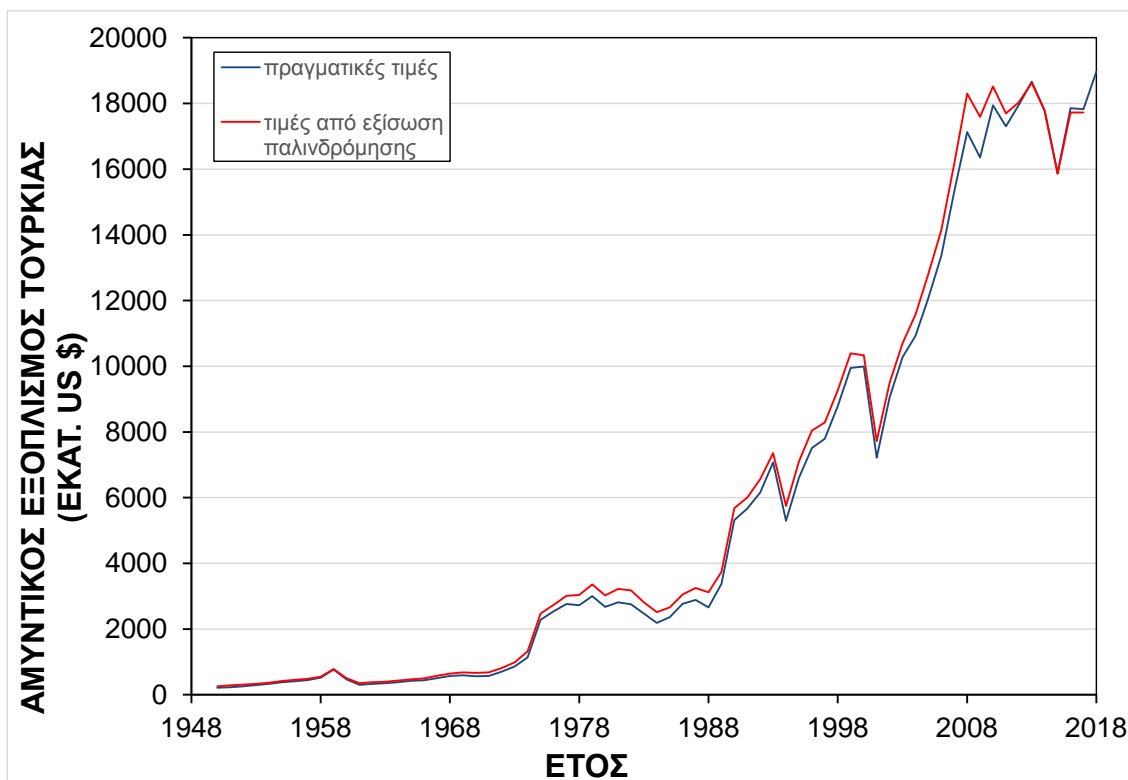
Ο πίνακας 5.6 περιέχει τις εκτιμημένες τιμές των c₀, c₁, c₂, τα τυπικά σφάλματα των συντελεστών, τις τιμές t, τα ακριβή επίπεδα σημαντικότητας p, το 99% διάστημα εμπιστοσύνης για τους συντελεστές.

Από τον Πίνακα 5.6 προκύπτει η εξίσωση συσχέτισης Ελλάδα_t =f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1}), η οποία είναι της μορφής $Y = c_0 + c_1X_1 + c_2X_2$:

Από τον Πίνακα 5.6 προκύπτει η εξίσωση συσχέτισης Ελλάδα_t =f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1}).

$$\text{Τουρκία}_t = 0,222 * \text{Ελλάδα}_{t-1} + 0,929 * \text{Τουρκία}_{t-1} + 36,114 \quad (5.20)$$

Αντικαθιστώντας τις δεδομένες τιμές των μεταβλητών Ελλάδα_{t-1} και Τουρκία_{t-1} υπολογίζονται οι αντίστοιχες τιμές για τη μεταβλητή Τουρκία_t με βάση την εξίσωση παλινδρόμησης (5.20). Στο Σχήμα 5.2 απεικονίζεται το διάγραμμα των πραγματικών τιμών των αμυντικών δαπανών Τουρκίας_t σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές που προκύπτουν από την εξίσωση παλινδρόμησης (5.20), συναρτήσεως του χρόνου.



Σχήμα 5.2. Διάγραμμα απεικόνισης των πραγματικών τιμών Τουρκίας, σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές που προκύπτουν από την εξίσωση παλινδρόμησης (5.20), συναρτήσει του χρόνου.

Από το Σχήμα 5.2, προκύπτει ότι υπάρχει σύγκλιση των πραγματικών τιμών της μεταβλητής Τουρκίας, συγκρινόμενες με τις τιμές που προκύπτουν από την εξίσωση παλινδρόμησης. Επομένως, η εξίσωση παλινδρόμησης (5.20) περιγράφει ικανοποιητικά τη συσχέτιση Τουρκία_t = f(Ελλάδα_{t-1}, Τουρκία_{t-1}).

Σε μορφή πινάκων το μοντέλο των εξισώσεων (5.19) και (5.20) έχει την παρακάτω μορφή:

$$\begin{bmatrix} \text{Ελλάδα}_t \\ \text{Τουρκία}_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,021 & -0,021 \\ 0,222 & 0,929 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{Ελλάδα}_{t-1} \\ \text{Τουρκία}_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 133,372 \\ 36,114 \end{bmatrix}$$

Οι εξισώσεις (5.19) και (5.20) συγκλίνουν στις πραγματικές τιμές των δαπανών για τις 2 χώρες, για το χρονικό διάστημα 1950-2018, επομένως θεωρούνται αντιπροσωπευτικές.

Οι συντελεστές k, l που αναφέρονται στην αλλαγή του επιπέδου εξοπλισμού μιας χώρας σε σχέση με το αντίστοιχο επίπεδο στη δεύτερη χώρα είναι k=-0,021 και l=0,222. Το l είναι πολύ μεγαλύτερο από το k που δείχνει ότι οι αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας λαμβάνουν υπόψη σε μεγαλύτερο βαθμό της αμυντικές δαπάνες της Ελλάδος. Το k είναι αρνητικό που δείχνει αρνητική συσχέτιση των αμυντικών δαπανών της Ελλάδας σε σχέση με την Τουρκία.

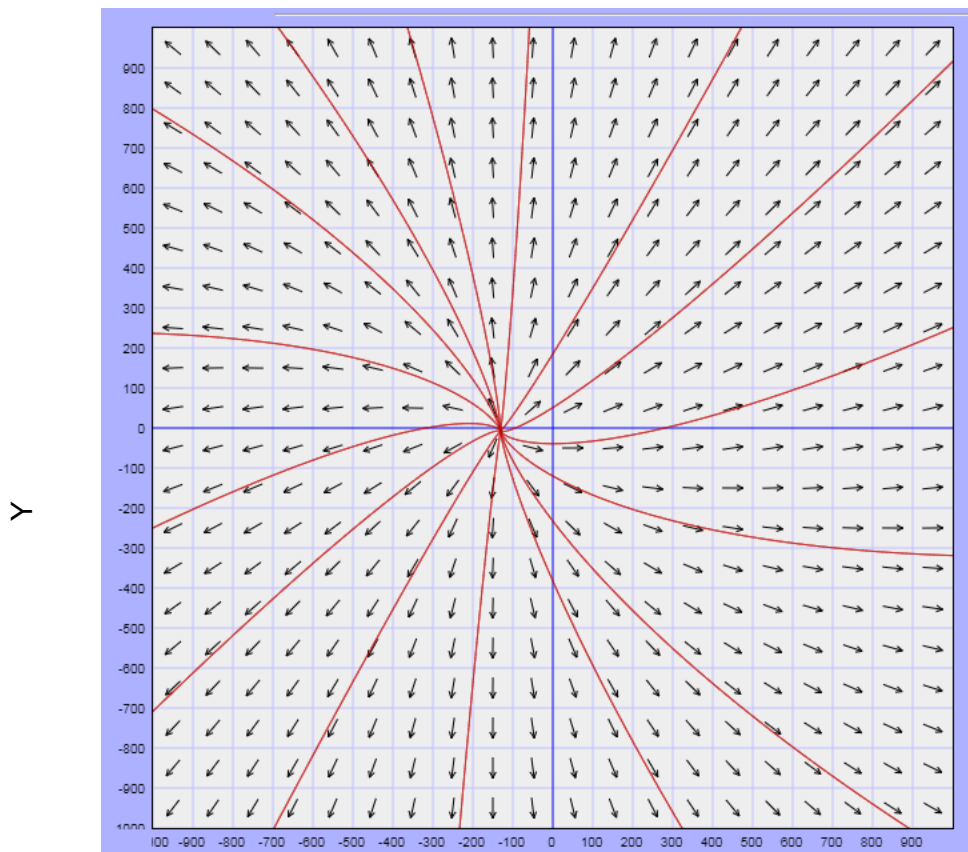
Οι συντελεστές a, b που αναφέρονται στο μέγεθος περιορισμού της δαπάνης μιας στρατιωτικής μονάδας είναι a=-1,021 και b=-0,929. Οι συντελεστές αυτοί αρνητικοί που δείχνουν αύξηση της στρατιωτικής δαπάνης και των δύο χωρών. Οι συντελεστές αυτοί

είναι αρκετά μεγαλύτεροι σε σχέση με τους k , l αντίστοιχα, που δείχνει ότι κάθε χώρα λαμβάνει υπόψη της περισσότερο τους ίδιους εξοπλισμούς παρά τον εξοπλισμό της ανταγωνιστικής χώρας.

Οι συντελεστές g , h , που αναφέρονται στο κίνητρο μιας χώρας για αγορά εξοπλισμού ανεξάρτητα από τον εξοπλισμό της άλλης χώρας είναι $g=133,372$ και $h=36,114$. Δηλαδή η Ελλάδα παρουσιάζει μεγαλύτερο κίνητρο αγοράς αμυντικού εξοπλισμού ανεξάρτητα με τον αμυντικό εξοπλισμό που διαθέτει η Τουρκία. Αυτό είναι αρκετά περιορισμένο για την περίπτωση της Τουρκίας. Σύμφωνα με τις εξισώσεις (5.19) και (5.20), αν μηδενιστούν οι μεταβλητές k, l , όπου δηλαδή θα υπάρχει μηδενική επίδραση των αμυντικών δαπανών της Ελλάδος σε σχέση με τις αντίστοιχες δαπάνες της Τουρκίας και αντίστροφα, προκύπτει μια ισότητα με τους σταθερούς όρους g και h αντίστοιχα. Οι όροι αυτοί εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες, όπως είναι οι πεποιθήσεις του πολιτικού συστήματος του κάθε κράτους.

Από την ανάλυση των παραπάνω συντελεστών προκύπτει ότι η Τουρκία λαμβάνει σε μεγαλύτερο βαθμό υπόψη της τις αμυντικές δαπάνες της Ελλάδος για την αγορά νέων εξοπλιστικών συστημάτων.

Με βάση τις εξισώσεις (5.19) και (5.20), προκύπτει το παρακάτω διάγραμμα φάσεων, γνωστό ως Phase Portrait, με τη βοήθεια του προγράμματος Matlab, όπου x είναι η μεταβλητή Ελλάδα και y είναι η μεταβλητή Τουρκία (Σχήμα 5.3). Το διάγραμμα φάσεων απεικονίζει το σημείο ισορροπίας, εφόσον υπάρχει, μεταξύ των δύο μεταβλητών.



Σχήμα 5.3. Διάγραμμα φάσεων χρησιμοποιώντας το ολοκλήρωμα του συστήματος εξισώσεων (5.19) και (5.20) με τη χρήση του προγράμματος Matlab.

Όπως παρατηρείται από το παραπάνω διάγραμμα φάσεων, δεν υπάρχει σημείο ισορροπίας του συστήματος, επομένως οι δύο χώρες δεν φτάνουν σε μια οποιαδήποτε λύση σταθερής κατάστασης όσον αφορά το επίπεδο των εξοπλισμών με την πάροδο του χρόνου. Πιθανόν, να υπάρξει ισορροπία μετά από σύγκρουση ή από διαπραγματεύση πριν τη σύγκρουση.

5.2 Επίδραση παραμέτρων της εξίσωσης Richardson στη μεταβολή των αμυντικών δαπανών σε Ελλάδα και Τουρκία

Σύμφωνα με τις εξισώσεις του Richardson η μεταβολή των αμυντικών δαπανών μιας χώρας είναι συνάρτηση 3 παραμέτρων:

- 1) των αμυντικών δαπανών της ίδιας χώρας
- 2) των αμυντικών δαπανών της ανταγωνιστικής χώρας
- 3) ανεξάρτητες των αμυντικών δαπανών της ανταγωνιστικής χώρας

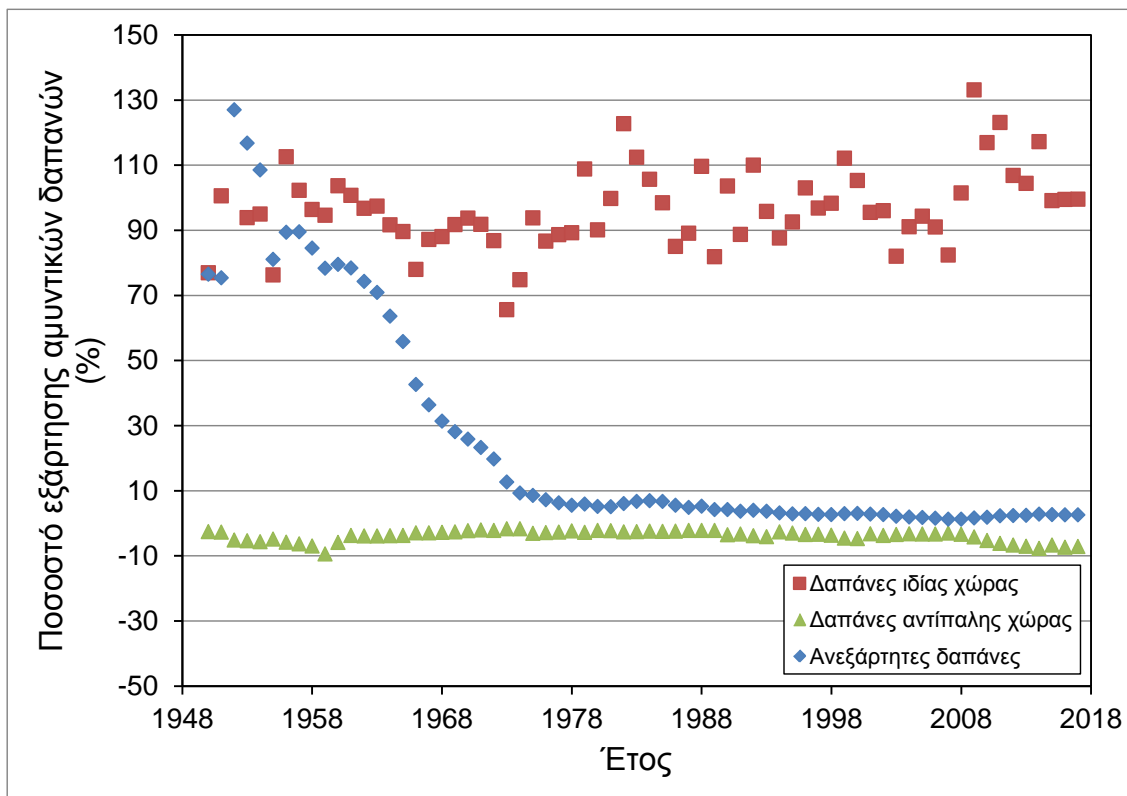
Από τις εξισώσεις 5.19 και 5.20 προκύπτει ότι οι αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας (Ελλάδα_t) και οι αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας (Τουρκία_t) μπορούν να υπολογιστούν από τις κάτωθι εξισώσεις για το χρονικό διάστημα 1948 -2018.

$Ελλάδα_t =$	$1,021 * Ελλάδα_{t-1}$	$-0,021 * Τουρκία_{t-1}$	$+ 133,372$
Τμήμα 0	Εξάρτηση από τις ίδιες αμυντικές δαπάνες της ίδιας χώρας (Τμήμα 1)	Εξάρτηση από τις ίδιες αμυντικές δαπάνες της ανταγωνιστικής χώρας (Τμήμα 2)	Ανεξαρτήτως αμυντικών δαπανών ανταγωνιστικής χώρας (Τμήμα 3)

$Τουρκία_t =$	$0,929 * Τουρκία_{t-1}$	$+0,222 * Ελλάδα_{t-1}$	$+36,114$
Τμήμα 0	Εξάρτηση από τις ίδιες αμυντικές δαπάνες της ίδιας χώρας (Τμήμα 1)	Εξάρτηση από τις ίδιες αμυντικές δαπάνες της ανταγωνιστικής χώρας (Τμήμα 2)	Ανεξαρτήτως αμυντικών δαπανών ανταγωνιστικής χώρας (Τμήμα 3)

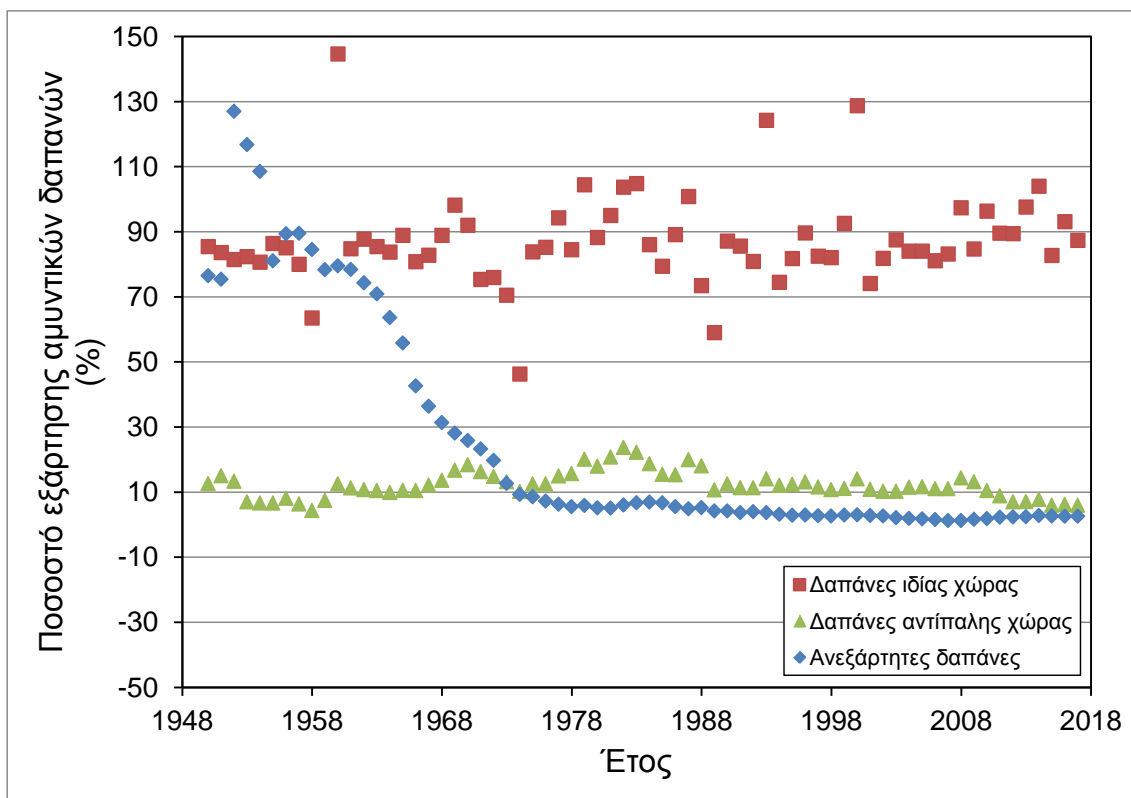
Το Τμήμα 1 αναφέρεται στην βαρύτητα των αμυντικών δαπανών της ίδιας χώρας, το τμήμα 2 στην βαρύτητα των αμυντικών δαπανών της αντίπαλης χώρας και το τμήμα 3 στις αμυντικές δαπάνες που είναι σταθερές και δεν εξαρτώνται από τις αμυντικές δαπάνες της αντίπαλης χώρας. Αν τα τμήματα αυτά διαιρεθούν με το Τμήμα 0, που

αναφέρεται στις συνολικές δαπάνες μιας χώρας, τότε μπορεί να εκτιμηθεί το ποσοστό εξάρτησης των αμυντικών δαπανών της χώρας από τις ίδιες δαπάνες (Τμήμα 1/Τμήμα 0) από τις δαπάνες της αντίπαλης χώρας (Τμήμα 2/ Τμήμα 0) και τις ανεξάρτητες δαπάνες (Τμήμα 3/ Τμήμα 0). Στο Σχήμα 5.4 παρουσιάζονται τα σχετικά ποσοστά (%) για την περίπτωση της Ελλάδας και στο Σχήμα 5.5 τα ποσοστά (%) για την περίπτωση της Τουρκίας.



Σχήμα 5.4. Εξάρτηση των αμυντικών δαπανών Ελλάδας από τις αμυντικές δαπάνες της ίδιας χώρας, από τις αμυντικές δαπάνες της αντίπαλου χώρας και τις ανεξάρτητες δαπάνες.

Από το Σχήμα 5.4 είναι εμφανές ότι οι αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας εξαρτώνται σε σημαντικό βαθμό από τις αμυντικές δαπάνες της ίδιας της χώρας, δηλαδή των αμυντικών δαπανών που δαπανήθηκαν ήδη από την χώρα. Ενδιαφέρον έχει ότι παρουσιάζεται αρνητική συσχέτιση με τις αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας ενώ ένα ποσοστό της τάξης του 5% είναι ανεξάρτητες. Συνεπώς, οι αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας δεν φαίνεται να επηρεάζονται από τις αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας, δεν φαίνεται δηλαδή ανταγωνιστικότητα.



Σχήμα 5.5. Εξάρτηση των αμυντικών δαπανών Τουρκίας από τις αμυντικές δαπάνες της ίδιας χώρας, από τις αμυντικές δαπάνες της αντιπάλου χώρας και τις ανεξάρτητες δαπάνες.

Από το Σχήμα 5.5 είναι εμφανές ότι οι αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας εξαρτώνται σε σημαντικό βαθμό από τις αμυντικές δαπάνες της ίδιας της χώρας, δηλαδή των αμυντικών δαπανών που δαπανήθηκαν ήδη από την χώρα. Σε ένα ποσοστό της τάξης του 10% εξαρτώνται από τις αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας ενώ σε ένα ποσοστό 5% είναι ανεξάρτητες. Συνεπώς, οι αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας παρουσιάζουν σε ένα πολύ μικρό βαθμό ανταγωνιστικότητα ως προς τις αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας ωστόσο η πλειονότητα τους ~90% εξαρτώνται από τις αμυντικές δαπάνες της ίδιας της χώρας.

Ως γενικότερο συμπέρασμα προκύπτει ότι οι αμυντικές δαπάνες τόσο της Ελλάδας όσο και της Τουρκίας δεν παρουσιάζουν μεταξύ τους ανταγωνιστικότητα.

6. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και οικονομικών στοιχείων στην περίπτωση της Ελλάδας

6.1. Εισαγωγή

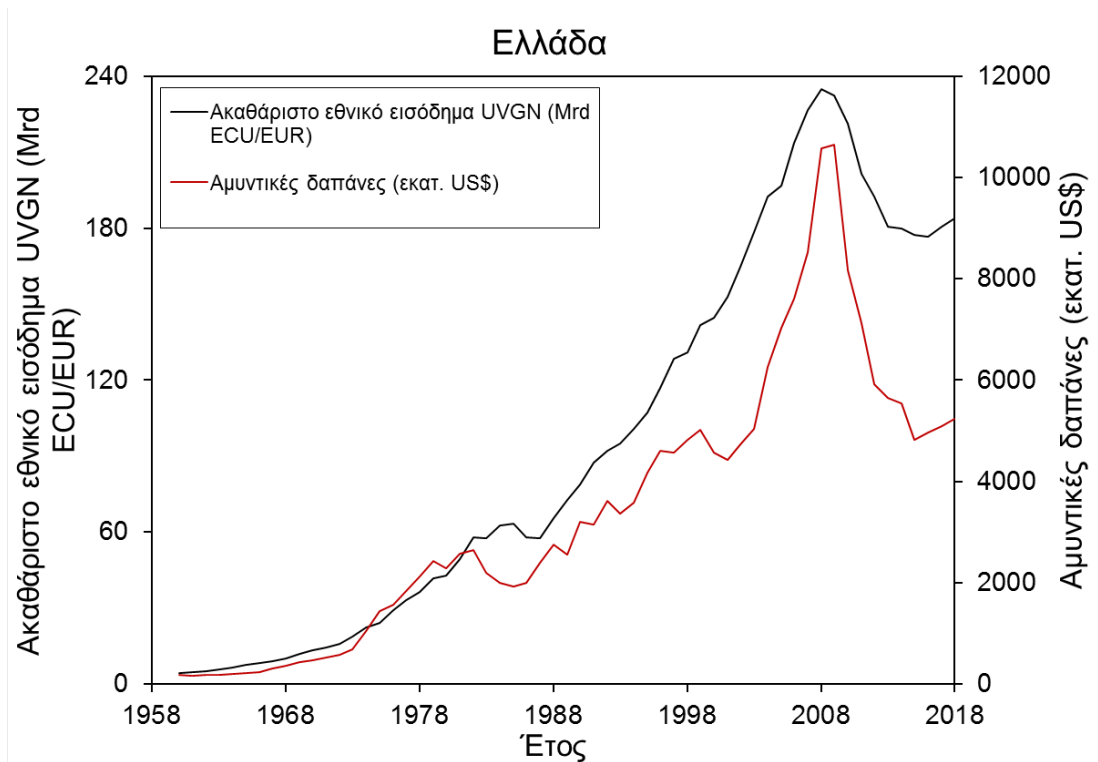
Στο παρόν κεφάλαιο διερευνάται πιθανή συσχέτιση των αμυντικών δαπανών με κοινωνικά και οικονομικά στοιχεία για την περίπτωση της Ελλάδας. Διερευνάται η σχέση των αμυντικών δαπανών με το ακαθάριστο εθνικό εισόδημα, το κατά κεφαλή ακαθάριστο εθνικό εισόδημα, τις εισαγωγές και τις εξαγωγές, τον πληθυσμό και την ανεργία

6.2. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Ελλάδας

Το ακαθάριστο εθνικό προϊόν (Α.Ε.Π.) αποτελεί ίσως το βασικότερο μακροοικονομικό μέγεθος και αναφέρεται στο επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας μιας χώρας. Αποτελεί μέτρο μέτρησης των συνολικών αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται σε μια χώρα μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Σύμφωνα με το νόμο του Wagner, η επίδραση των αμυντικών δαπανών καθορίζεται από το αν η άμυνα θεωρείται αγαθό πολυτελείας ή πρώτης ανάγκης (Pryor 1968, Bird 1971). Έτσι, αν για παράδειγμα το Α.Ε.Π. ενός κράτους αυξηθεί κατά ένα ποσοστό, οι αμυντικές δαπάνες θα αυξηθούν σε μικρότερο ποσοστό στη περίπτωση των ανεπτυγμένων χωρών και σε μεγαλύτερο ποσοστό στις υποανάπτυκτες (Ευαγόρου 2005).

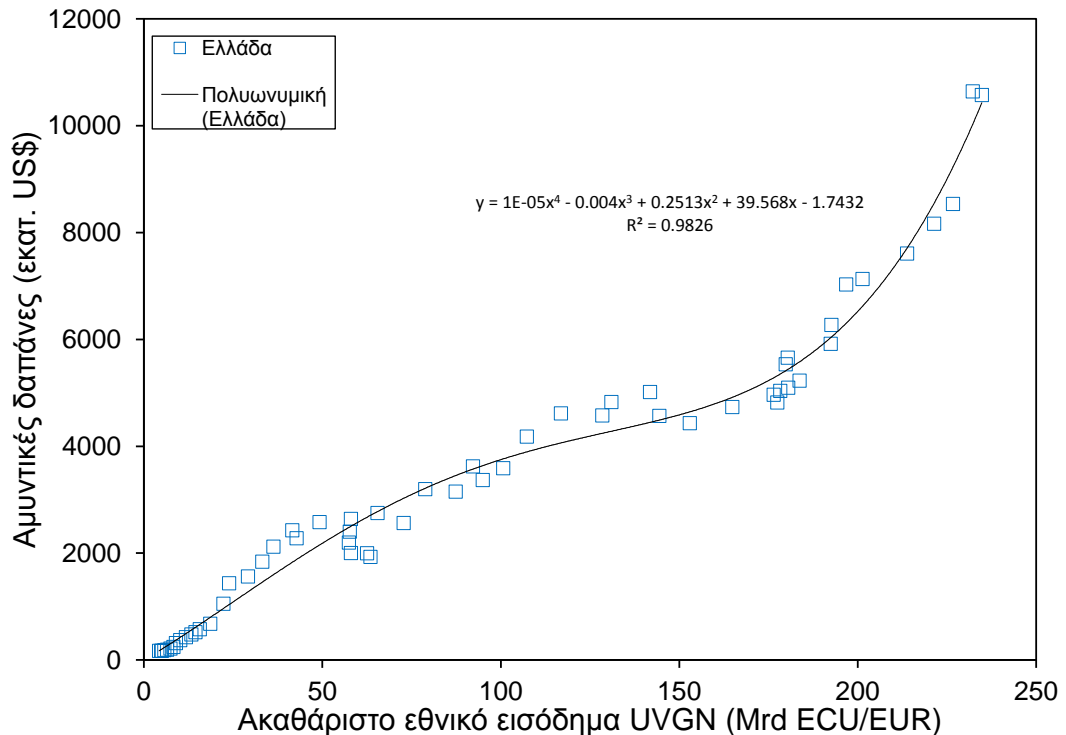
Στην παρούσα ενότητα γίνεται παρουσιάζονται τα δεδομένα του Α.Ε.Π για την Ελλάδα για την περίοδο 1960-2018, τα οποία δείχνουν τη δυναμική που είχε η Ελλάδα να παράγει πλούτο εκείνο το διάστημα. Τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στον Πίνακα 4 του Παραρτήματος. Σκοπός είναι ελεγχθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του Α.Ε.Π. της Ελλάδας και του ποσού που δαπάνησε για τον στρατιωτικό της εξοπλισμό το ίδιο διάστημα. Για το λόγο αυτό, στο Σχήμα 6.1 παρουσιάζονται συγκριτικά σε γράφημα τα στοιχεία που αφορούν το Α.Ε.Π UVGN (σε MRD ECU/EUR) και τις αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας (σε US\$) για το διάστημα 1960-2018.



Σχήμα 6.1. Ακαθάριστο εθνικό εισόδημα και αμυντικές δαπάνες στην περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

Από το Σχήμα 6.1 παρατηρείται ότι ποιοτικά, η τάση μεταβολής των αμυντικών δαπανών ακολουθεί την μεταβολή του Α.Ε.Π. Τις περιόδους που παρατηρείται αύξηση του Α.Ε.Π. στην Ελλάδα παρατηρείται και αύξηση των αμυντικών δαπανών αντίστοιχα. Επιπλέον, χαρακτηριστικό είναι ότι το διάστημα 1960 έως και 2010, υπάρχει μια συνεχής αυξητική τάση τόσο στο Α.Ε.Π. όσο και στις δαπάνες του αμυντικού εξοπλισμού. Η συνεχής αυξητική τάση του Α.Ε.Π., δηλώνει τη βελτίωση των οικονομικών της Ελλάδος, μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και την ικανότητά της να παράγει πλούτο και να ισχυροποιείται οικονομικά. Η παράλληλη αύξηση των στρατιωτικών δαπανών οδηγεί στο συμπέρασμα, ότι η αύξηση του πλούτου σε μια χώρα, οδηγεί και σε αύξηση κονδυλίων για την άμυνά της. Ενώ από το 2010 και μετά τόσο το Α.Ε.Π. όσο και οι αμυντικές δαπάνες ακολουθούν μια απότομη πτωτική τάση.

Προκειμένου να ελεγχθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των αμυντικών δαπανών και του Α.Ε.Π της Ελλάδας αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στο Α.Ε.Π. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 6.2.

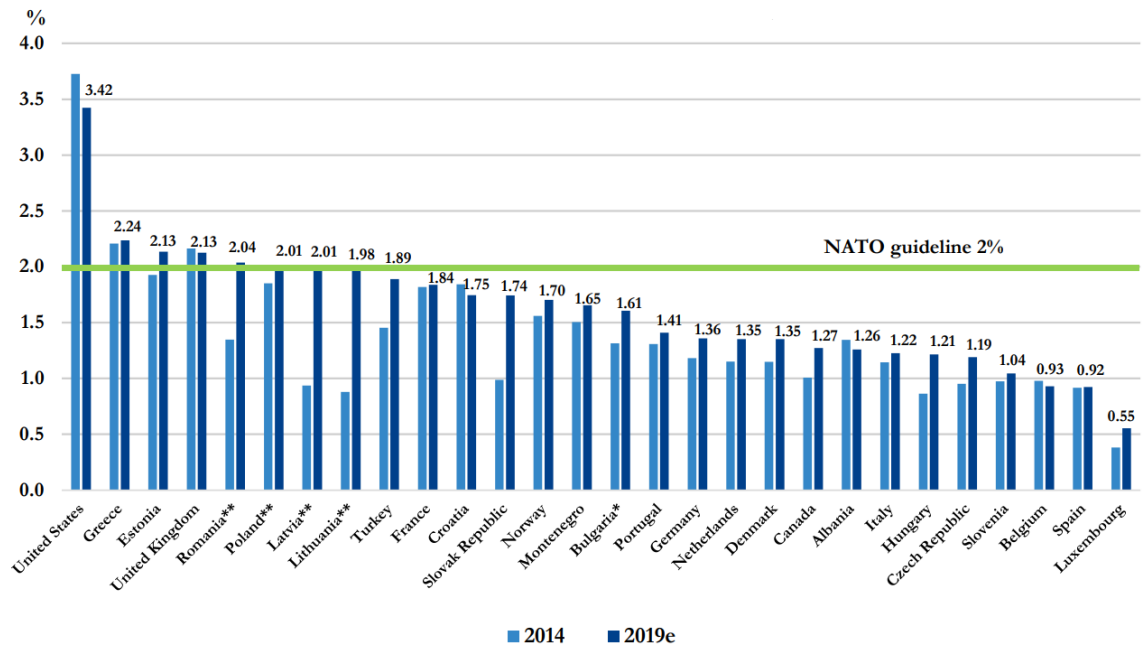


Σχήμα 6.2. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με Α.Ε.Π. για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

Από το Σχήμα 6.2 φαίνεται ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των αμυντικών δαπανών με το Α.Ε.Π για την περίπτωση της Ελλάδας για την περίοδο 1960-2018.

Σύμφωνα με το άρθρο του Νέδου, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.kathimerini.gr/866231/article/epikairothta/politikh/deyterh-se-amyntikes-daranes-h-ellada>, στο οποίο η πρόσβαση πραγματοποιήθηκε στις 10 Μαρτίου 2020, η Ελλάδα τη τελευταία δεκαετία έρχεται δεύτερη στις αμυντικές δαπάνες μετά τις Ηνωμένες Πολιτείες, παρά τις μεγάλες περικοπές που έχουν γίνει στον κρατικό προϋπολογισμό.

Η Ελλάδα αποτελεί τις μία από τις πέντε χώρες που ξεπερνούν το 2% των ετήσιων δαπανών για το στρατιωτικό της εξοπλισμό. Συγκριτικά, το ποσοστό του Α.Ε.Π. που δαπάνησαν το 2014 οι πρώτες 28 χώρες για την άμυνά τους, παρουσιάζεται στο Σχήμα 6.3. Οι τιμές που αναφέρονται για το 2019 αποτελούν πρόβλεψη που είχε πραγματοποιηθεί από το NATO τον Ιούνιο του 2019.

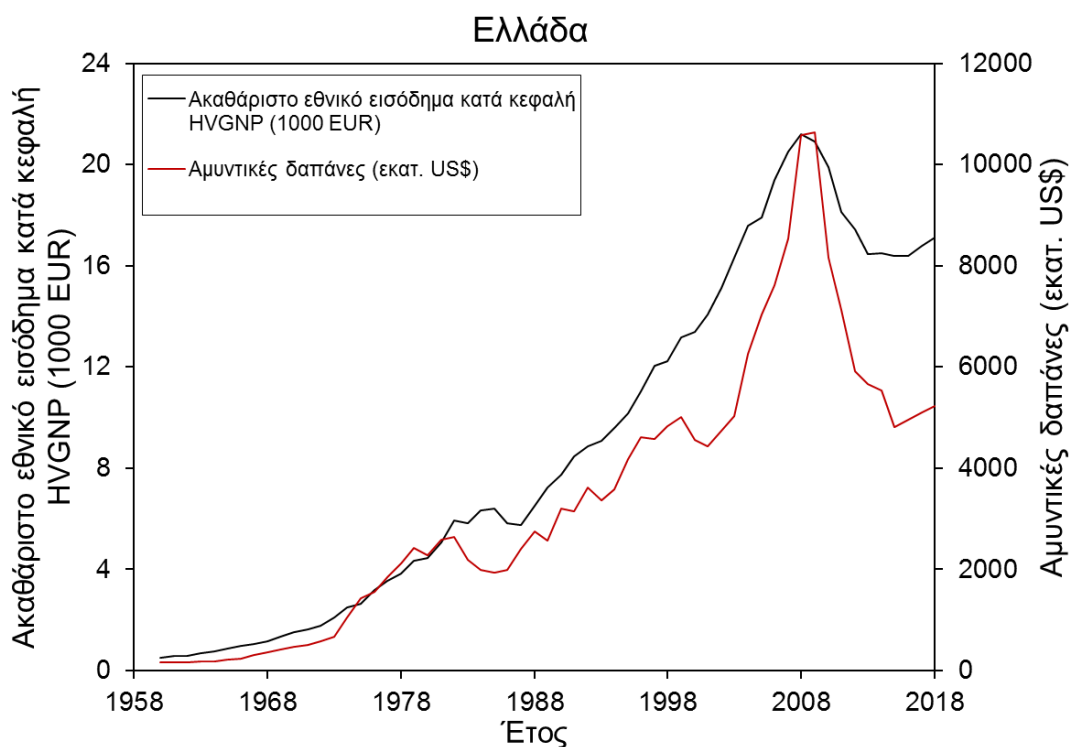


Σχήμα 6.3. Κατάλογος των χωρών ανά αμυντική δαπάνη ως ποσοστό του Α.Ε.Π. (Νέδος, Β., 2016. Δεύτερη σε αμυντικές δαπάνες η Ελλάδα, Η Καθημερινή, [Διαδίκτυο]. 10 Ιουνίου, Διαθέσιμο στο : <https://www.kathimerini.gr/866231/article/epikairothta/politikh/deyterh-se-amyntikes-dapanes-h-ellada> [πρόσβαση 10 Μαρτίου 2020]).

Χαρακτηριστικό είναι ότι σύμφωνα με στοιχεία του Ελληνικού Στρατού, η Ελλάδα το 2006 καταλαμβάνει την πρώτη θέση ανάμεσα στις Ευρωπαϊκές αμυντικές δαπάνες ως ποσοστό του Α.Ε.Π. Ως δαπάνες άμυνας θεωρούνται η δαπάνη αγοράς οπλικών συστημάτων, δαπάνες εκπαίδευσης προσωπικού κλπ. Αυτό αποδεικνύει ότι οι Έλληνες πολίτες θυσιάζουν σημαντικό μέρος της ευημερίας τους για την ενίσχυση της άμυνάς τους. (Ανδρουλάκης, Γ., 2006. Δαπάνες για εξοπλισμούς. Ελληνικός Στρατός, [Διαδίκτυο]. 14 Μαρτίου, Διαθέσιμο στο: <http://www.ellinikos-stratos.com/arthra/dapanes.asp> [πρόσβαση 20 Μαρτίου 2020]).

6.3. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Ελλάδας

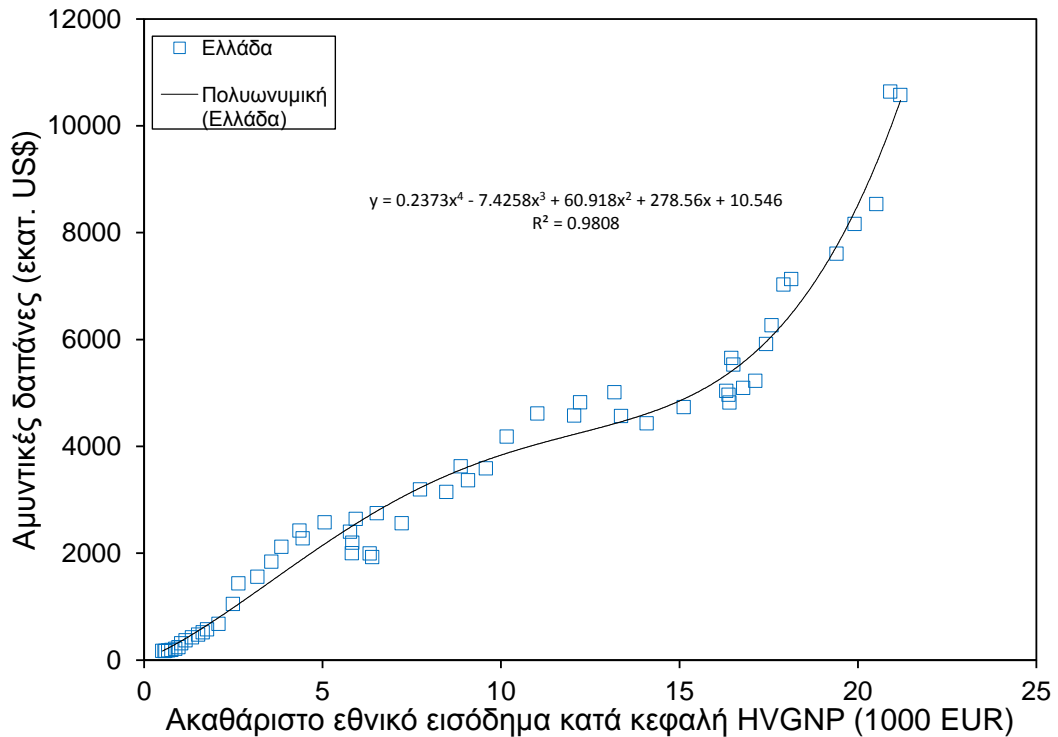
Συμπληρωματικός δείκτης του Α.Ε.Π. θεωρείται το κατά κεφαλήν ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος. Στον Πίνακα 5 του Παρατήματος παρουσιάζονται τα δεδομένα του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π για την Ελλάδα για την περίοδο 1960-2018. Σκοπός είναι ελεγχθεί αν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. της Ελλάδας και του ποσού που δαπάνησε για τον στρατιωτικό της εξοπλισμό το ίδιο διάστημα. Για το λόγο αυτό, στο Σχήμα 6.4 παρουσιάζονται συγκριτικά σε γράφημα τα στοιχεία που αφορούν το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π ΗVGNP (1000 EUR) και τις αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας (σε US\$) για το διάστημα 1960-2018. Προκειμένου να ελεγχθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των αμυντικών δαπανών και του Α.Ε.Π κατά κεφαλή της Ελλάδας αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στο Α.Ε.Π κατά κεφαλή. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 6.4.



Σχήμα 6.4. Κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικού εισόδημα και αμυντικές δαπάνες στην περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

Από το Σχήμα 6.4 παρατηρείται ότι ποιοτικά, η τάση μεταβολής των αμυντικών δαπανών ακολουθεί την μεταβολή του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. Το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., ουσιαστικά αποτελεί το μέγεθος που αντικατοπτρίζει τη συνολική παραγόμενη ποσότητα που αντιστοιχεί σε κάθε Έλληνα. Γενικά, η καμπύλη του ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος, είναι σε αντιστοιχία με την καμπύλη του κατά κεφαλήν.

Προκειμένου να ελεγχθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των κατά κεφαλήν αμυντικών δαπανών και του Α.Ε.Π της Ελλάδας αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 6.5.

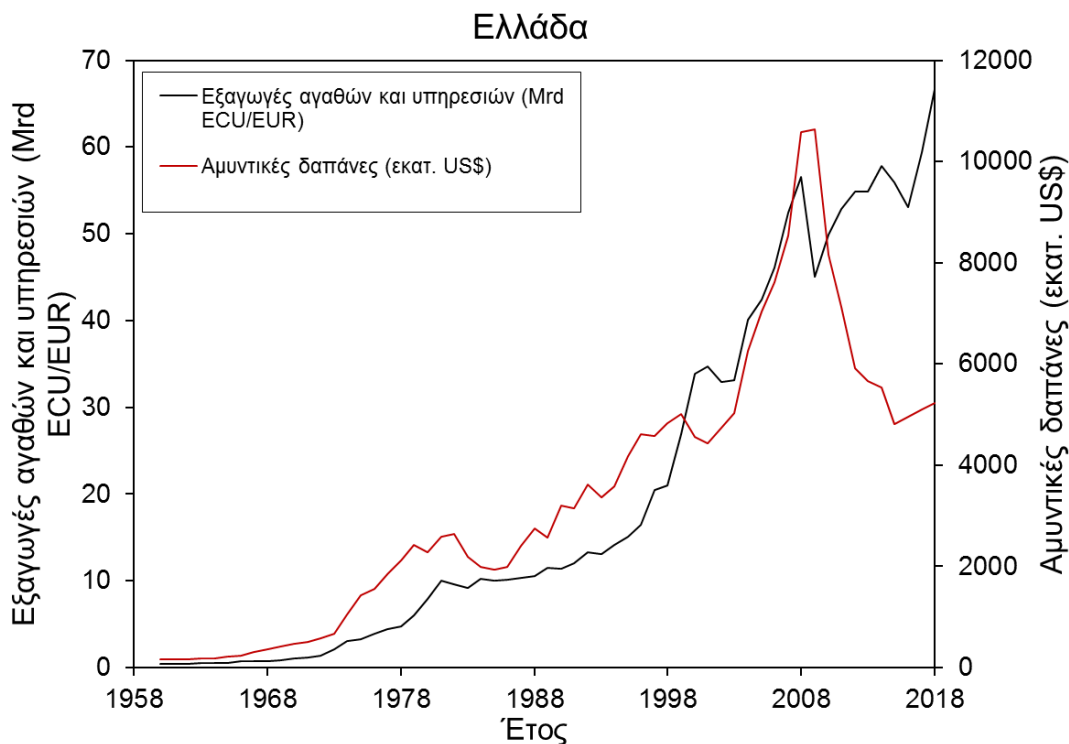


Σχήμα 6.5. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

Από το Σχήμα 6.5 φαίνεται ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των αμυντικών δαπανών με το Α.Ε.Π κατά κεφαλή για την περίπτωση της Ελλάδας για την περίοδο 1960-2018.

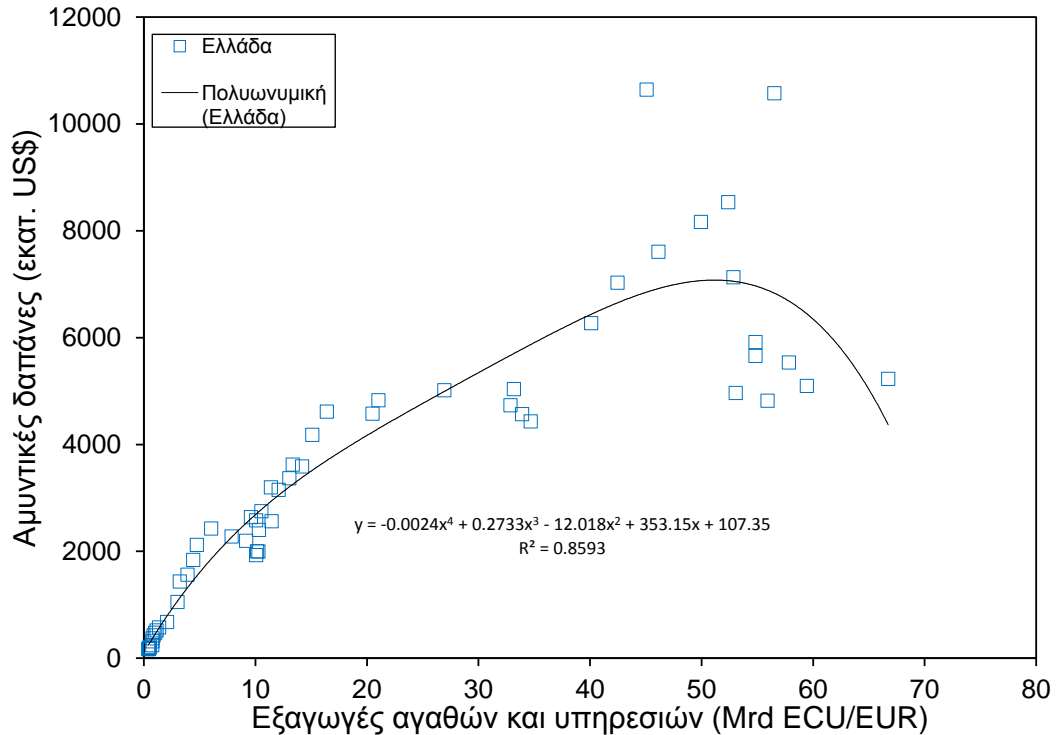
6.4. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και εξαγωγών στην περίπτωση της Ελλάδας

Στο Σχήμα 6. 6 παρουσιάζονται οι αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας σε εκατ. US \$, και οι δαπάνες για εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών σε Mrd ECU/EUR. Ως ECU, ορίζεται η Ευρωπαϊκή λογιστική μονάδα (European currency unit), η οποία θεωρείται νόμισμα αναφοράς. Τα δεδομένα αυτά έχουν προκύψει από την European Commission, AMECO database. Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/macro-economic-database-ameco/ameco-database_en και η πρόσβαση σε αυτό πραγματοποιήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2019 (Πίνακας 6 Παραρτήματος).



Σχήμα 6.6. Εξαγωγές, αγαθά και υπηρεσίες με τις αμυντικές δαπάνες για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

Σύμφωνα με το Σχήμα 6.6, έως το 2008 παρατηρείται ταυτόχρονα αύξηση των εξαγωγών και των αμυντικών δαπανών. Προκειμένου να ελεγχθεί αν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ των χρημάτων που δαπανεί η Ελλάδα για τον αμυντικό της εξοπλισμό, σε σχέση με τις εξαγωγές αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στις εξαγωγές. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 6.7.

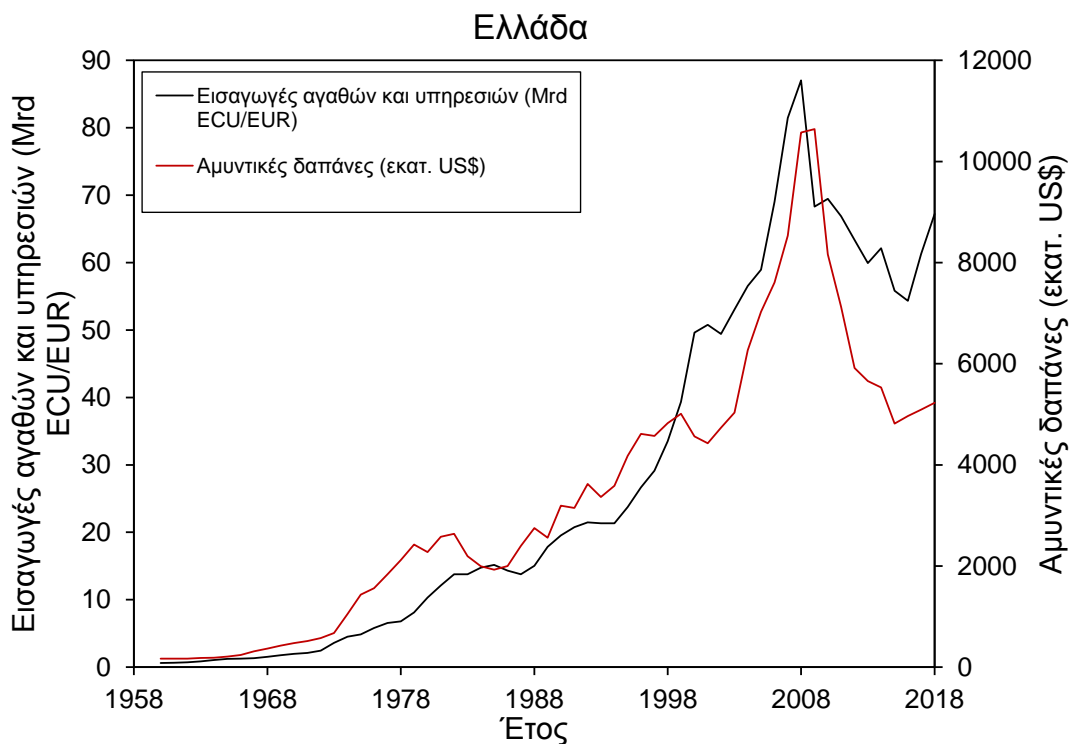


Σχήμα 6.7. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

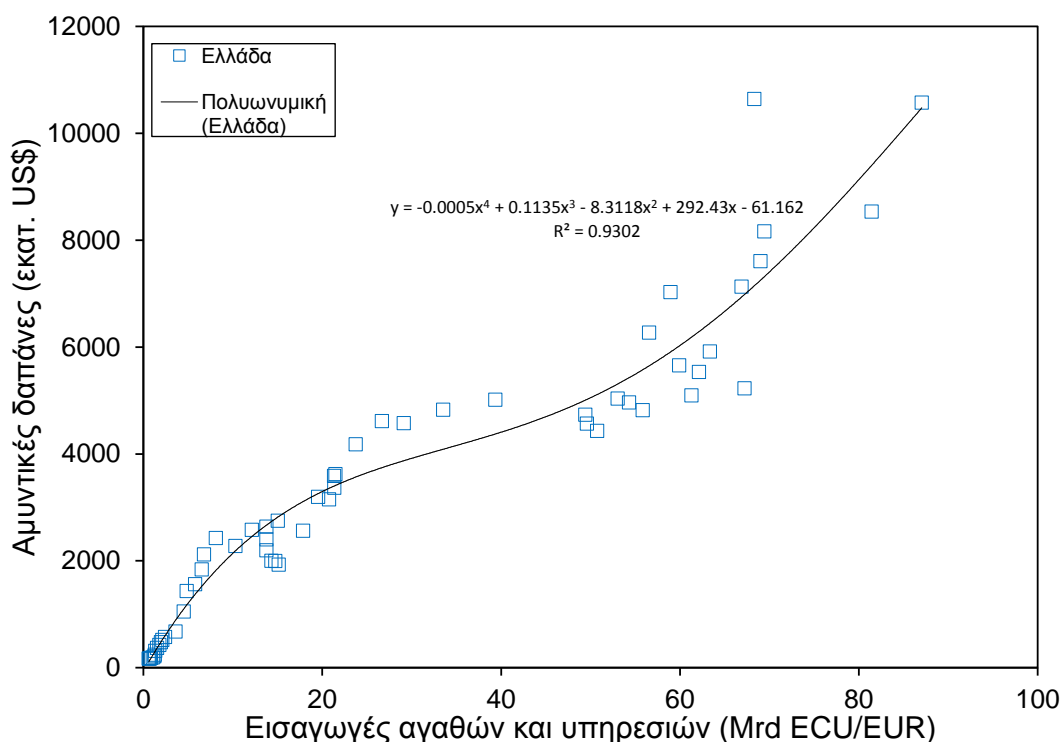
Από το Σχήμα 6.7 φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των αμυντικών δαπανών με τις εξαγωγές για την περίπτωση της Ελλάδας για την περίοδο 1960-2018.

6.5. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και εισαγωγών στην περίπτωση της Ελλάδας

Στο Σχήμα 6.8 παρουσιάζονται οι αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας σε εκατ. US \$, και οι εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών σε Mrd ECU/EUR. Τα δεδομένα αυτά έχουν προκύψει από την European Commission, AMECO database. Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/macro-economic-database-ameco/ameco-database_en και η πρόσβαση σε αυτό πραγματοποιήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2019 (Πίνακας 6 Παραρτήματος). Σκοπός είναι να ελεγχθεί αν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ των χρημάτων που δαπανεί η Ελλάδα για τον αμυντικό της εξοπλισμό, σε σχέση με τις αντίστοιχες δαπάνες για τις εισαγωγές. Για το λόγο αυτό στο Σχήμα 6.9 αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στις εισαγωγές.



Σχήμα 6.8. Εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών και αμυντικές δαπάνες για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

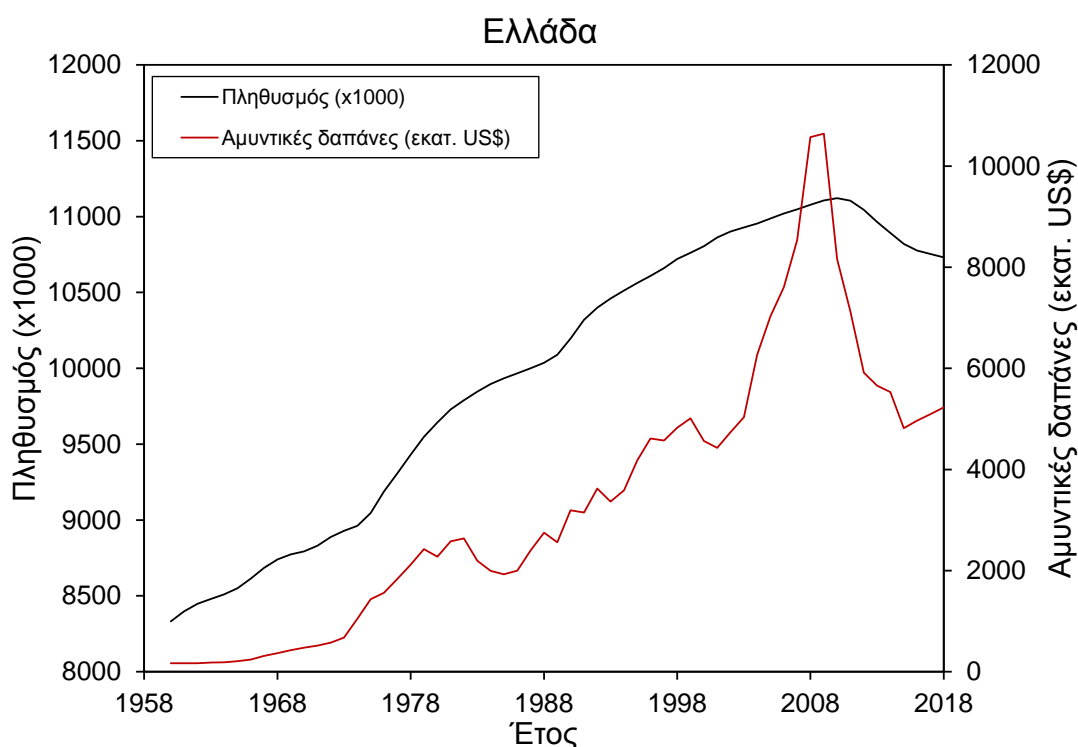


Σχήμα 6.9. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

Σύμφωνα με τα Σχήματα 6.8 και 6.9, παρατηρείται συσχέτιση αμυντικών δαπανών με τις εισαγωγές, στην περίπτωση της Ελλάδας. Γενικά, όταν αυξάνονται οι δαπάνες για εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών, αυξάνονται και οι αμυντικές δαπάνες και αντίστροφα.

6.6. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και πληθυσμού στην περίπτωση της Ελλάδας

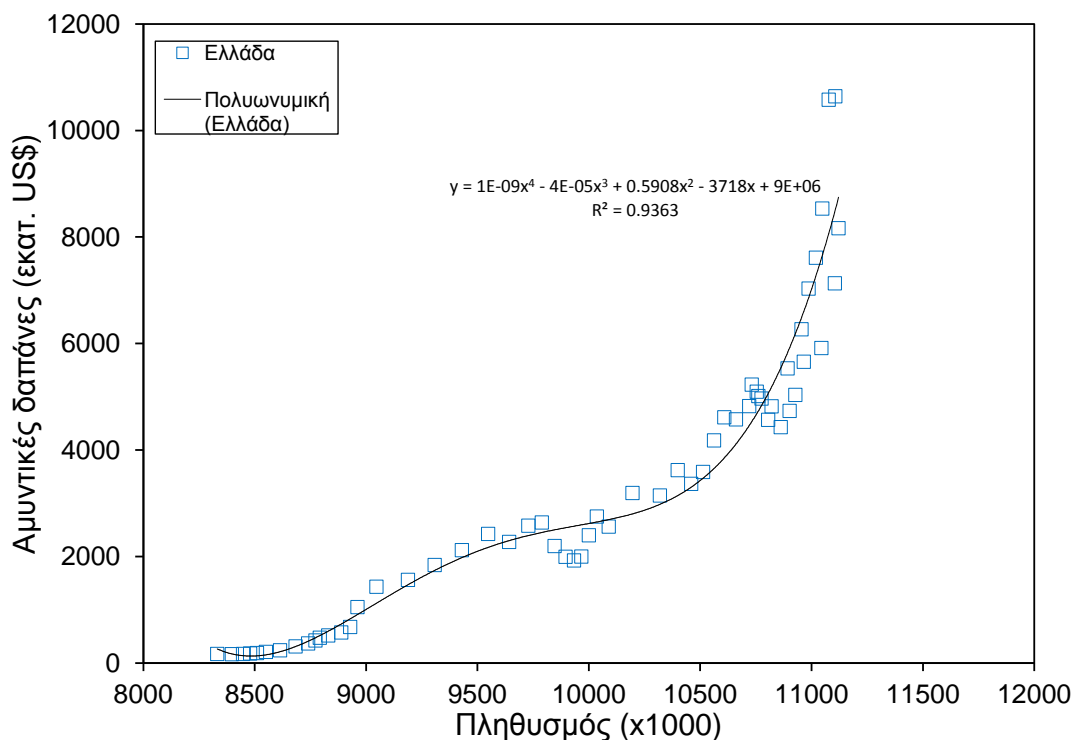
Στο Σχήμα 6.10 παρουσιάζονται οι αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας σε εκατ. US \$ και ο πληθυσμός της την χρονική περίοδο 1960-2018. Τα δεδομένα αυτά έχουν προκύψει από την European Commission, AMECO database. Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/macro-economic-database-ameco/ameco-database_en και η πρόσβαση σε αυτό πραγματοποιήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2019. (Πίνακας 2 Παραρτήματος).



Σχήμα 6.10. Πληθυσμός και αμυντικές δαπάνες Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

Σύμφωνα με το Σχήμα 6.10, παρατηρείται μία συνεχής αυξανόμενη τάση τόσο στο πληθυσμό της Ελλάδας όσο και στις αμυντικές δαπάνες, από το 1960 έως και το 2008. Αντίθετα, από το 2010 και έπειτα, η τάση αυτή γίνεται πτωτική και για τα δύο μεγέθη. Η πτωτική τάση που παρατηρείται συμπίπτει χρονικά με την έναρξη της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα, η οποία πιθανόν να δικαιολογεί και τη μείωση αυτή.

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των χρημάτων που δαπανεί η Ελλάδα για τον αμυντικό της εξοπλισμό, σε σχέση με την μεταβολή του πληθυσμού της, αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στον πληθυσμό της. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 6.11.

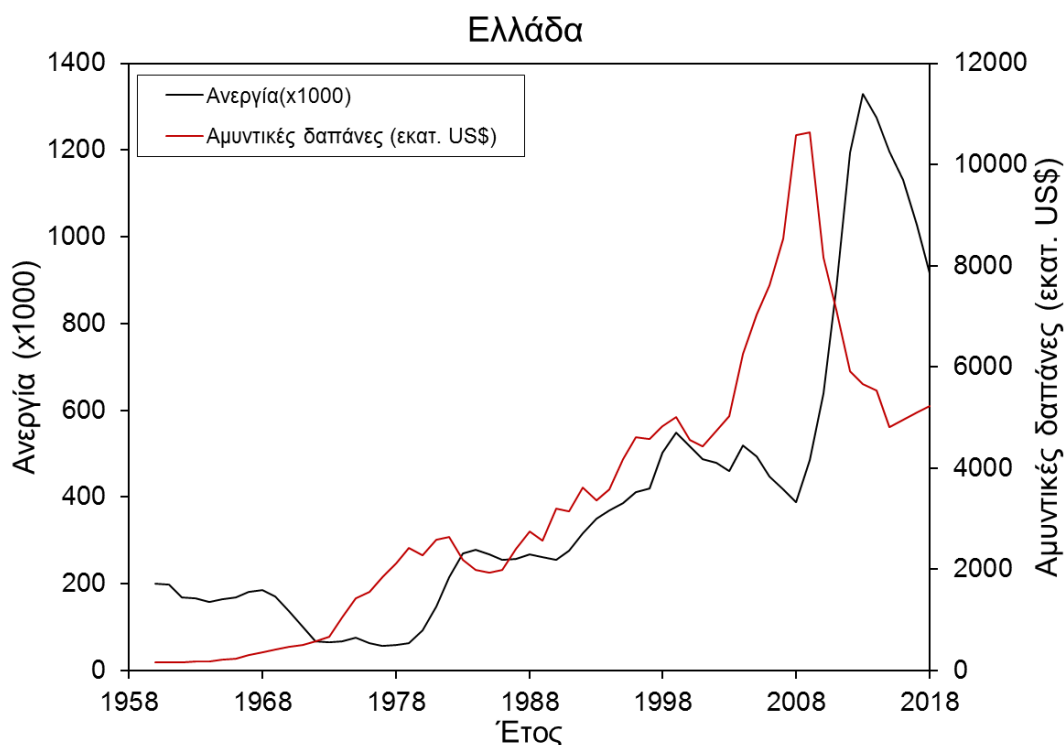


Σχήμα 6.11. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με πληθυσμό για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

Όπως φαίνεται από το Σχήμα 6.11, οι αμυντικές δαπάνες αυξάνουν με την αύξηση του πληθυσμού για την περίπτωση της Ελλάδας για την περίοδο 1960-2018. Παρατηρείται ότι σε περιόδους ευημερίας της χώρας αυξάνεται τόσο ο πληθυσμός όσο και οι αμυντικές δαπάνες, ενώ το αντίθετο συμβαίνει σε περιόδους οικονομικών δυσχερειών. Ωστόσο η μεταβολή είναι εντονότερη στις αμυντικές δαπάνες σε σχέση με τον πληθυσμό.

6.7. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και ανεργίας στην περίπτωση της Ελλάδας

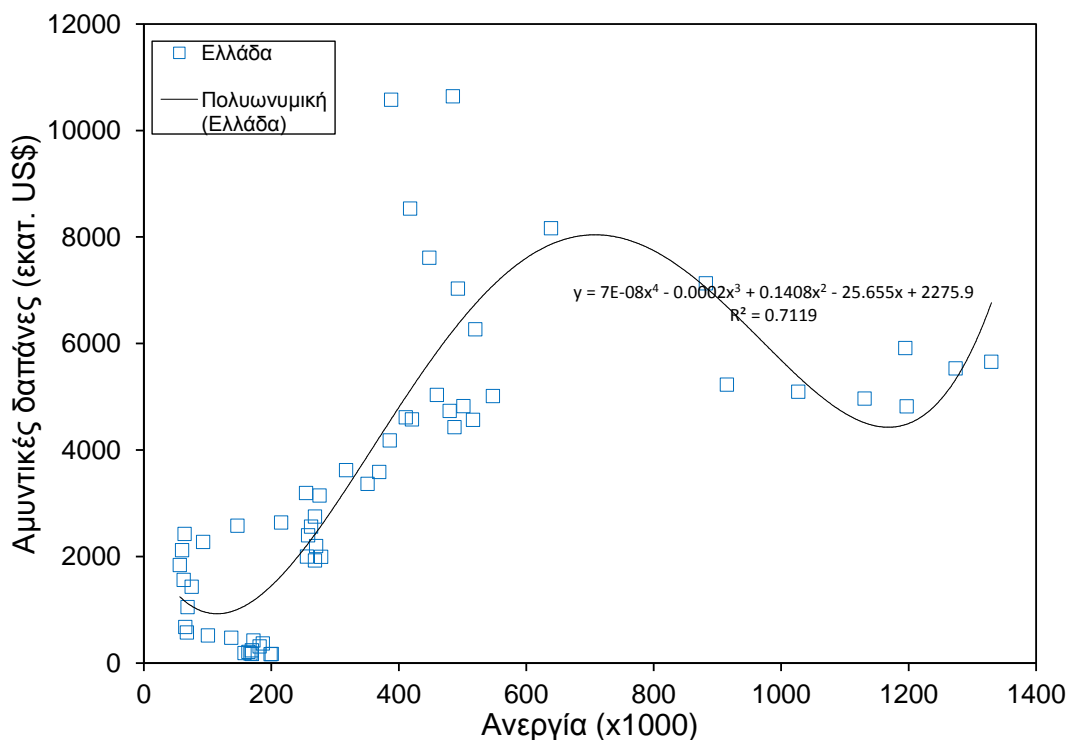
Στο Σχήμα 6.12 παρουσιάζονται οι αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας σε εκατ. US \$ και η ανεργία του πληθυσμού της για την χρονική περίοδο 1960-2018. Τα δεδομένα αυτά έχουν προκύψει από την European Commission, AMECO database. Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/macro-economic-database-ameco/ameco-database_en και η πρόσβαση σε αυτό πραγματοποιήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2019 (Πίνακας 2, Παράρτημα).



Σχήμα 6.12. Ανεργία και αμυντικές δαπάνες Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

Σύμφωνα με το Σχήμα 6.12, για την περίοδο 1960-1972 παρατηρείται μείωση της ανεργίας με την αύξηση των αμυντικών δαπανών. Την περίοδο 1972-2000 παρατηρείται αύξηση της ανεργίας και ταυτόχρονα αύξηση των αμυντικών δαπανών. Την περίοδο 2000-2008 η ανεργία μειώνεται σημαντικά ενώ οι αμυντικές δαπάνες αυξάνουν. Από το 2008 και έκτοτε η ανεργία εκτοξεύεται και οι αμυντικές δαπάνες μειώνονται κατακόρυφα, γεγονός που δικαιολογείται από την οικονομική κρίση που επικρατούσε στην Ελλάδα και από την επιβολή των μνημονίων.

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των χρημάτων που δαπανεί η Ελλάδα για τον αμυντικό της εξοπλισμό, σε σχέση με την ανεργία του πληθυσμού της, αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στην ανεργία. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 6.13.



Σχήμα 6.13. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με ανεργία για την περίπτωση της Ελλάδας από το 1960 έως το 2018.

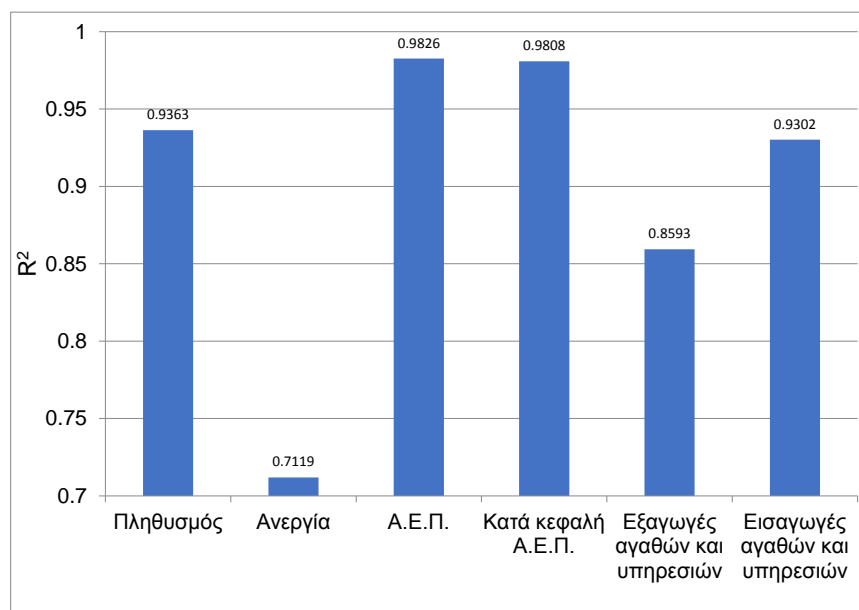
Από το Σχήμα 6.13, φαίνεται ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των αμυντικών δαπανών με την ανεργία για την περίπτωση της Ελλάδας για την περίοδο 1960-2018. Για την περίοδο μετά το 2008 όπου η Ελλάδα βρίσκεται σε δυσχερή οικονομική θέση παρατηρείται εκτόξευση της ανεργίας και ταυτόχρονα μείωση στις αμυντικές δαπάνες. Δηλαδή σε περιόδους αυξημένης ανεργίας, μειώθηκαν σημαντικά οι αμυντικές δαπάνες.

6.8. Σύνοψη συσχετίσεων αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία στην περίπτωση της Ελλάδας

Στις υποενότητες 6.2 έως και 6.8 διερευνήθηκε η ύπαρξη συσχέτισης ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία για το διάστημα 1960-2018. Για το λόγο αυτό, αναζητήθηκε η ύπαρξη πολυωνυμικής συνάρτησης 4^{ου} βαθμού ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στα δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία και υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης R^2 . Στον Πίνακα 6.1 συνοψίζονται οι τιμές του συντελεστής συσχέτισης R^2 για τις περιπτώσεις που διερευνήθηκαν. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται και στο Σχήμα 6.14.

Πίνακας 6.1. Συντελεστής συσχέτισης αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία στην περίπτωση της Ελλάδας

Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με:	R ²
πληθυσμό	0.9363
ανεργία	0.7119
Α.Ε.Π.	0.9826
κατά κεφαλή Α.Ε.Π.	0.9808
εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών	0.8593
εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών	0.9302



Σχήμα 6.14. Συντελεστής συσχέτισης αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία για την περίπτωση της Ελλάδας.

Από τον Πίνακα 6.1 και το Σχήμα 6.14 προκύπτει ότι οι αμυντικές δαπάνες συσχετίζονται πρωτίστως με το Α.Ε.Π., συνεπώς και με το κατά κεφαλή Α.Ε.Π. Επιπροσθέτως παρατηρείται συσχέτιση των αμυντικών δαπανών με τον πληθυσμό και τις εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών.

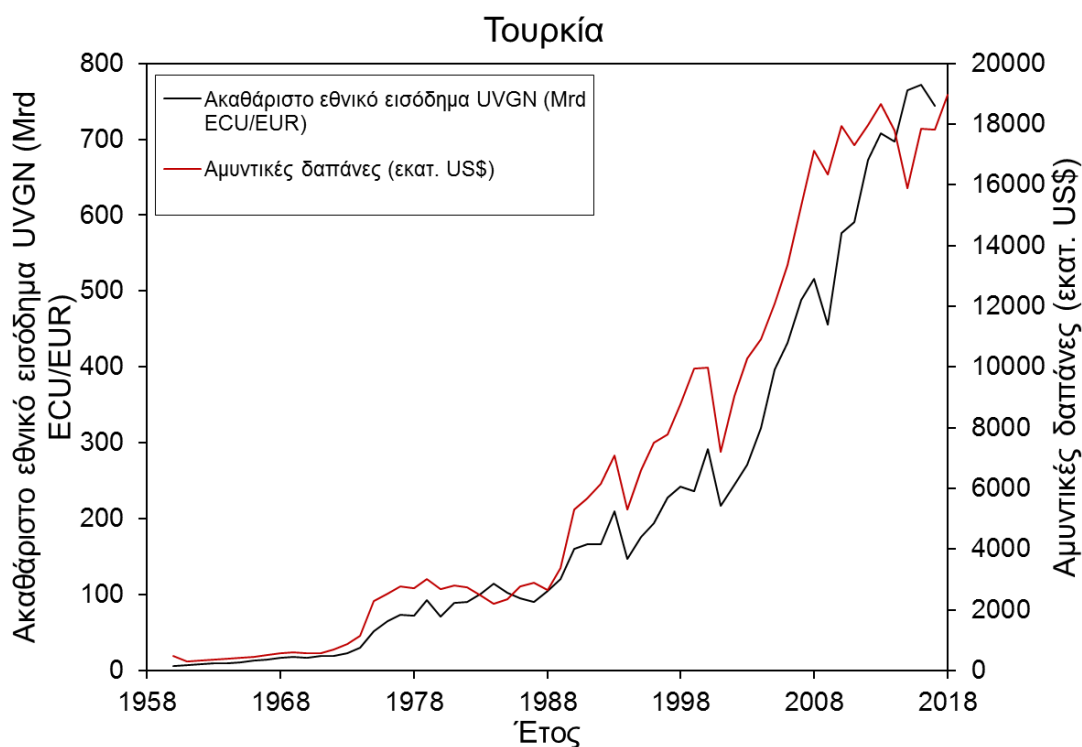
7. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και οικονομικών στοιχείων στην περίπτωση της Τουρκίας

7.1. Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο διερευνάται πιθανή συσχέτιση των αμυντικών δαπανών με κοινωνικά και οικονομικά στοιχεία για την περίπτωση της Τουρκίας. Διερευνάται η σχέση των αμυντικών δαπανών με το ακαθάριστο εθνικό εισόδημα, το κατά κεφαλή ακαθάριστο εθνικό εισόδημα, τις εισαγωγές και τις εξαγωγές, τον πληθυσμό και την ανεργία.

7.2. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Τουρκίας

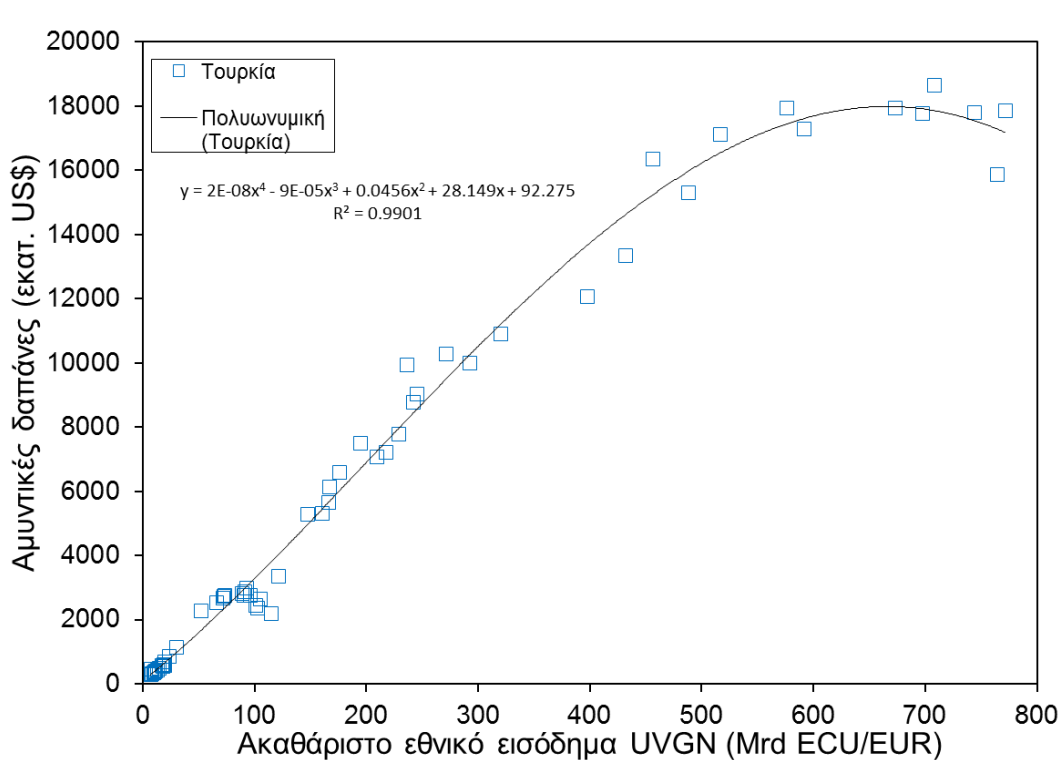
Στην παρούσα ενότητα γίνεται παρουσιάζονται τα δεδομένα του Α.Ε.Π για την Τουρκία για την περίοδο 1960-2018, τα οποία δείχνουν τη δυναμική που είχε η Τουρκία να παράγει πλούτο εκείνο το διάστημα. Τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στον Πίνακα 4 του Παραρτήματος. Σκοπός είναι ελεγχθεί αν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ του Α.Ε.Π. της Τουρκίας και του ποσού που δαπάνησε για τον στρατιωτικό της εξοπλισμό το ίδιο διάστημα. Για το λόγο αυτό, στο Σχήμα 7.1 παρουσιάζονται συγκριτικά σε γράφημα τα στοιχεία που αφορούν το Α.Ε.Π UVGN (σε MRD ECU/EUR) και τις αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας (σε US\$) για το διάστημα 1960-2018.



Σχήμα 7.1. Ακαθάριστο εθνικό εισόδημα και αμυντικές δαπάνες στην περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.

Από το Σχήμα 7.1 παρατηρείται ότι ποιοτικά, η τάση μεταβολής των αμυντικών δαπανών ακολουθεί την μεταβολή του Α.Ε.Π. Τις περιόδους που παρατηρείται αύξηση του Α.Ε.Π. στην Τουρκία παρατηρείται και αύξηση των αμυντικών δαπανών αντίστοιχα. Η παράλληλη αύξηση των στρατιωτικών δαπανών οδηγεί στο συμπέρασμα, ότι η αύξηση του πλούτου σε μια χώρα, οδηγεί και σε αύξηση κονδυλίων για την άμυνά της. Συγκρίνοντας το Α.Ε.Π. Ελλάδος και Τουρκίας, είναι εμφανής η υπεροχή της Τουρκίας (Σχήματα 6.1 και 7.1).

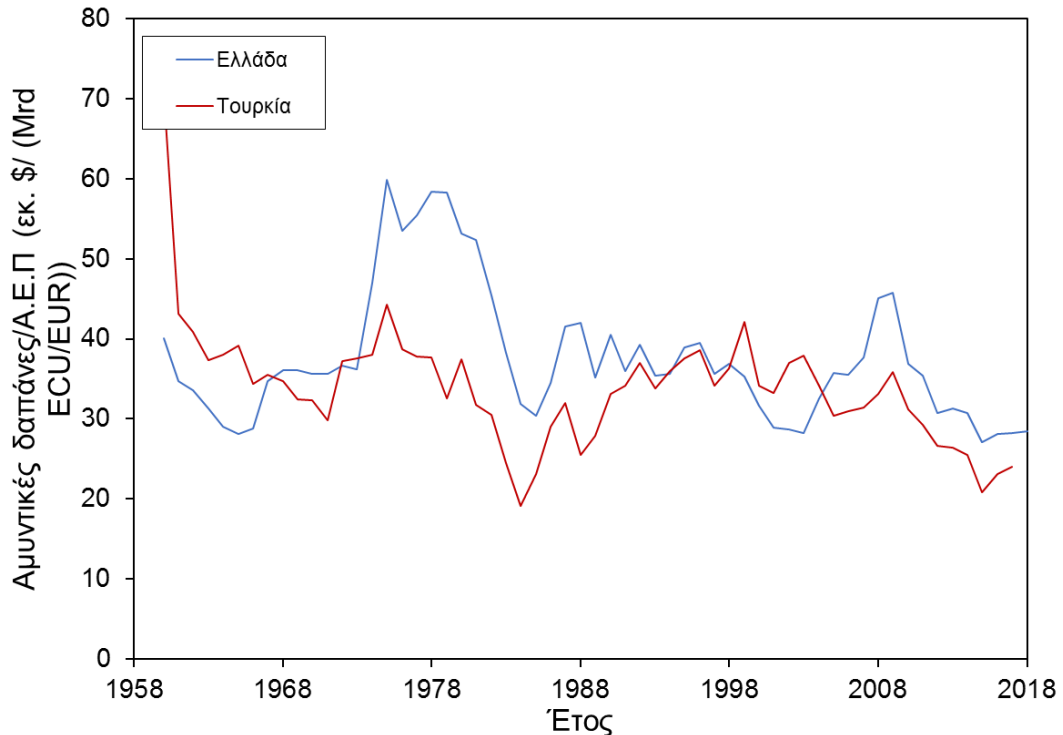
Προκειμένου να ελεγχθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των αμυντικών δαπανών και του Α.Ε.Π. της Τουρκίας αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στο Α.Ε.Π. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 7.2.



Σχήμα 7.2. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με Α.Ε.Π. για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.

Από το Σχήμα 7.2 φαίνεται ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των αμυντικών δαπανών με το Α.Ε.Π για την περίπτωση της Τουρκίας για την περίοδο 1960-2018.

Στο Σχήμα 7.3 απεικονίζεται η καμπύλη του λόγου των αμυντικών δαπανών προς τον Α.Ε.Π. (εκατ. \$ / Mrd ECU/EUR) για τις χώρες Ελλάδα και Τουρκία για την περίοδο 1960-2018.

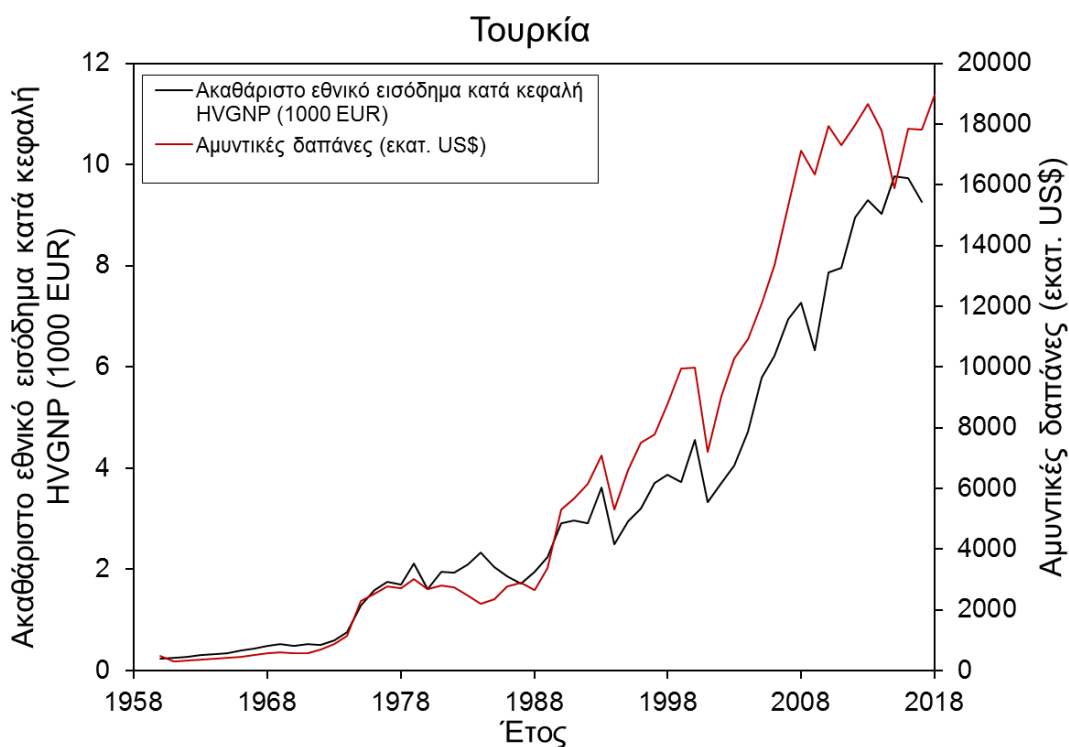


Σχήμα 7.3. Αμυντικές δαπάνες προς Α.Ε.Π. (εκατ. \$ / Mrd ECU/EUR) για τις χώρες Ελλάδα και Τουρκία.

Από το Σχήμα 7.3 παρατηρείται ότι οι αμυντικές δαπάνες της Ελλάδας ως προς το Α.Ε.Π. της είναι μεγαλύτερες συγκρινόμενες με αυτές της Τουρκίας.

7.3. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Τουρκίας

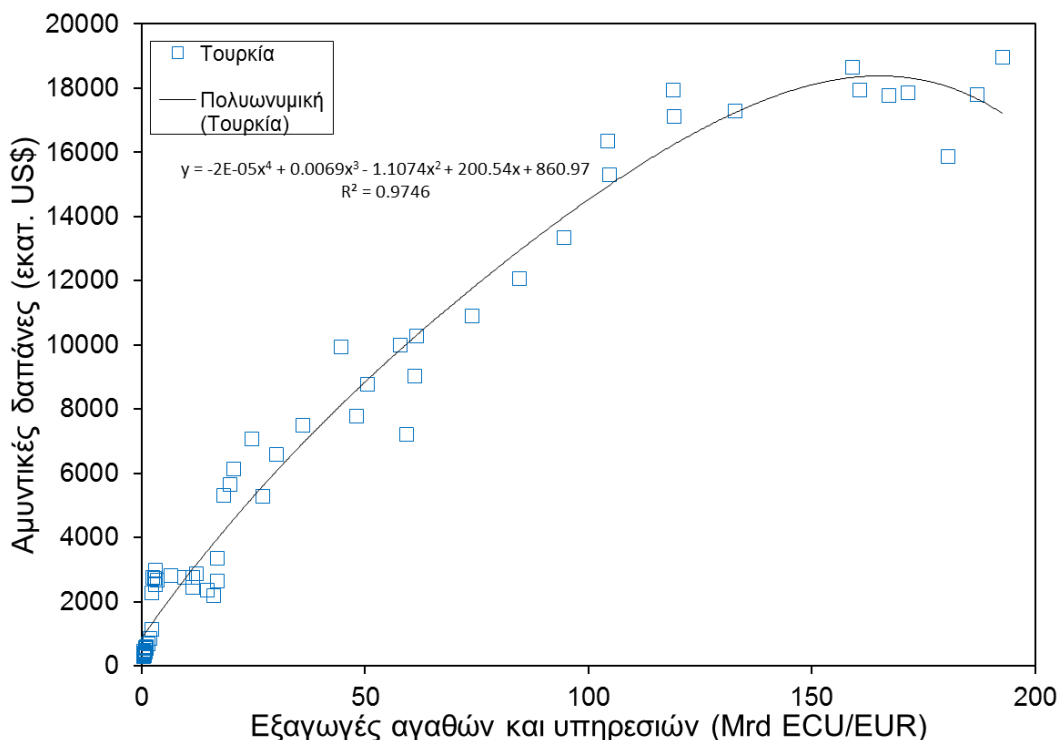
Συμπληρωματικός δείκτης του Α.Ε.Π. θεωρείται το κατά κεφαλήν ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος. Στον Πίνακα 5 του Παρατήματος παρουσιάζονται τα δεδομένα του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π για την Τουρκία για την περίοδο 1960-2018. Σκοπός είναι ελεγχθεί αν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. της Τουρκίας και του ποσού που δαπάνησε για τον στρατιωτικό της εξοπλισμό το ίδιο διάστημα. Για το λόγο αυτό, στο Σχήμα 7.4 παρουσιάζονται συγκριτικά σε γράφημα τα στοιχεία που αφορούν το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π ΗVGNP (1000 EUR) και τις αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας (σε US\$) για το διάστημα 1960-2018.



Σχήμα 7.4. Κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικού εισόδημα και αμυντικές δαπάνες στην περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.

Από το Σχήμα 7.4 παρατηρείται ότι ποιοτικά, η τάση μεταβολής των αμυντικών δαπανών ακολουθεί την μεταβολή του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π και στην περίπτωση της Τουρκίας. Συγκρίνοντας το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. της Ελλάδος με της Τουρκίας, παρατηρείται μια σημαντική υπεροχή της Ελλάδας. Τα τελευταία χρόνια, η συνολική παραγόμενη ποσότητα προϊόντος που αναλογεί σε κάθε Τούρκο είναι περίπου το 1/3 της αντίστοιχης ποσότητας που αντιστοιχεί σε Έλληνα πολίτη.

Προκειμένου να ελεγχθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των κατά κεφαλήν αμυντικών δαπανών και του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π της Τουρκίας αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 7.5.

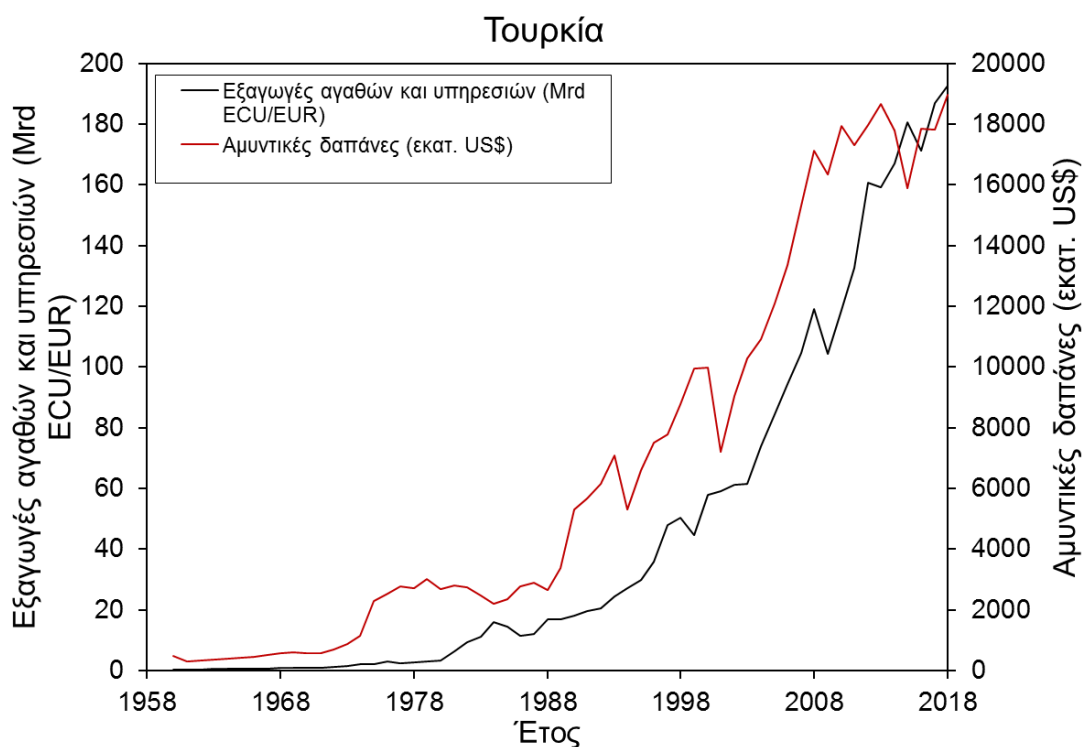


Σχήμα 7.5. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και κατά κεφαλή ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.

Από το Σχήμα 7.5 φαίνεται ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των αμυντικών δαπανών με το Α.Ε.Π κατά κεφαλή για την περίπτωση της Τουρκίας για την περίοδο 1960-2018.

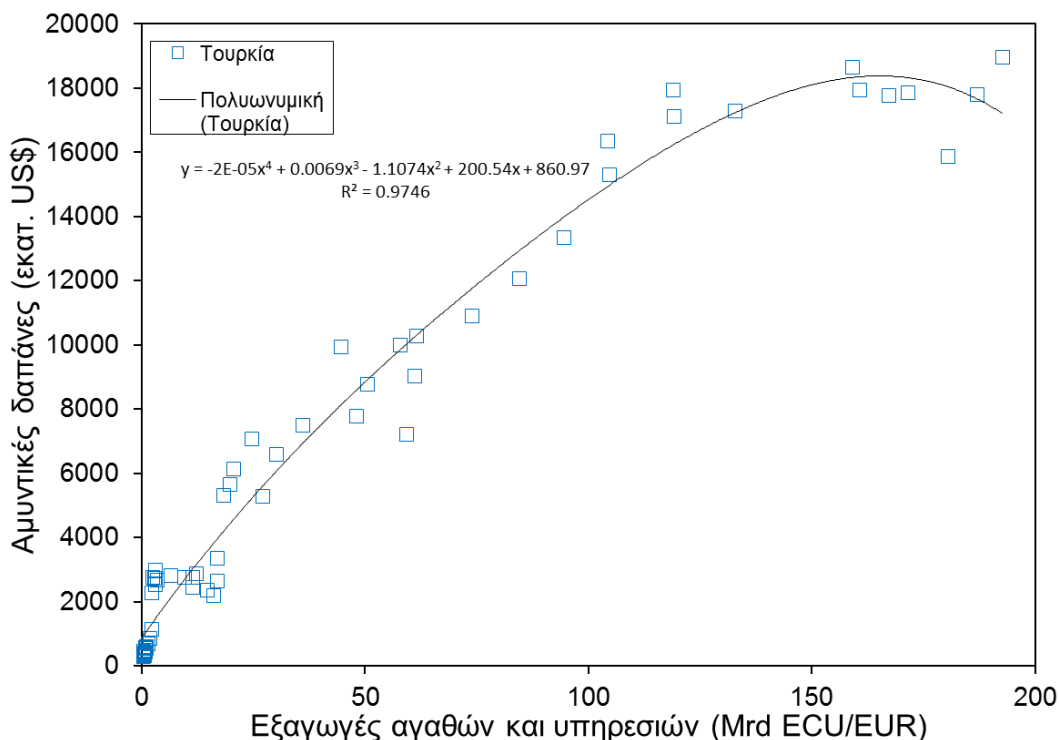
7.4. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και εξαγωγών στην περίπτωση της Τουρκίας

Στο Σχήμα 7.6 παρουσιάζονται οι αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας σε εκατ. US \$ και οι δαπάνες για εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών σε Mrd ECU/EUR. Ως ECU, ορίζεται η Ευρωπαϊκή λογιστική μονάδα (European currency unit), η οποία θεωρείται νόμισμα αναφοράς. Τα δεδομένα αυτά έχουν προκύψει από την European Commission, AMECO database. Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/macro-economic-database-ameco/ameco-database_en και η πρόσβαση σε αυτό πραγματοποιήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2019 (Πίνακας 6 Παραρτήματος).



Σχήμα 7.6. Εξαγωγές, αγαθά και υπηρεσίες με τις αμυντικές δαπάνες για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.

Σύμφωνα με το Σχήμα 7.6, παρατηρείται ταυτόχρονα αύξηση των εξαγωγών και των αμυντικών δαπανών. Προκειμένου να ελεγχθεί αν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ των χρημάτων που δαπανεί η Τουρκία για τον αμυντικό της εξοπλισμό, σε σχέση με τις εξαγωγές αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στις εξαγωγές. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 7.7.

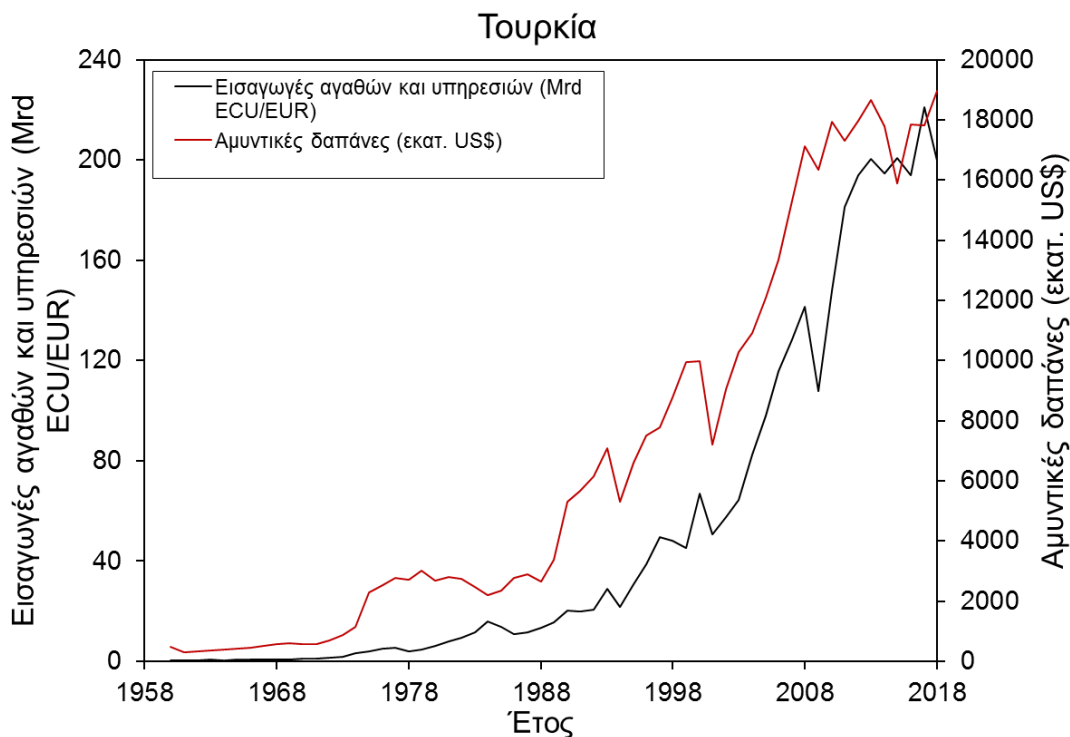


Σχήμα 7.7. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.

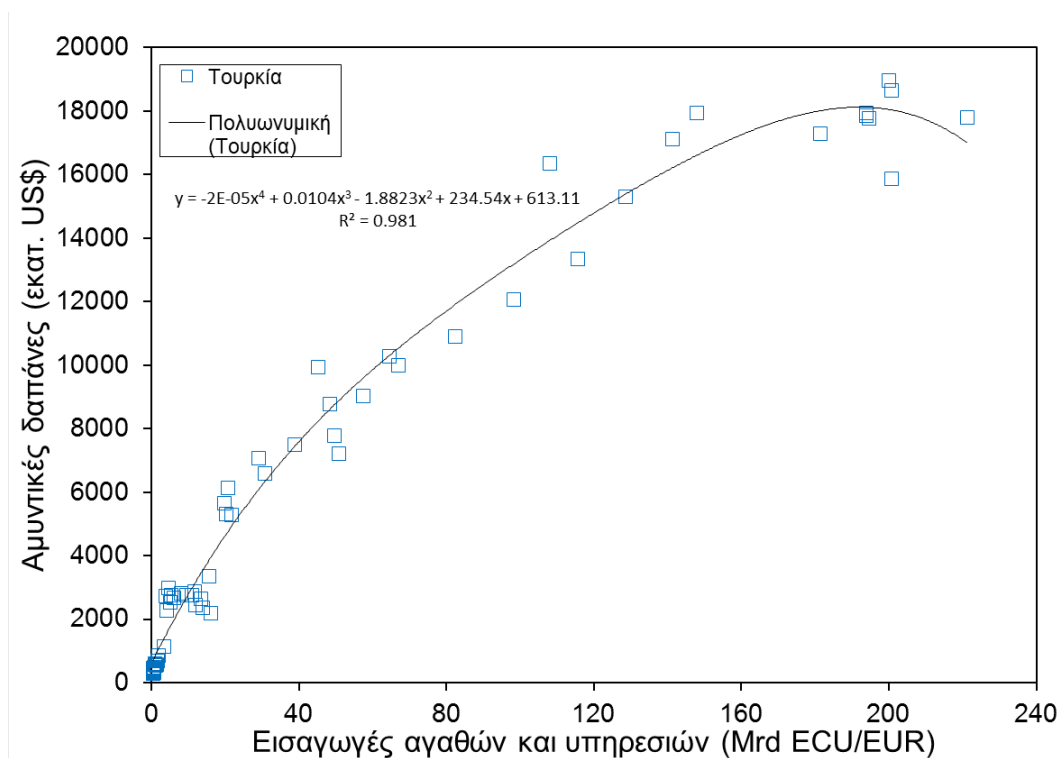
Από το Σχήμα 7.7 φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των αμυντικών δαπανών με τις εξαγωγές για την περίπτωση της Τουρκίας για την περίοδο 1960-2018.

7.5. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και εισαγωγών στην περίπτωση της Τουρκίας

Στο Σχήμα 7.8 παρουσιάζονται οι αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας σε εκατ. US \$ και οι δαπάνες για εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών σε Mrd ECU/EUR. Τα δεδομένα αυτά έχουν προκύψει από την European Commission, AMECO database. Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/macro-economic-database-ameco/ameco-database_en και η πρόσβαση σε αυτό πραγματοποιήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2019 (Πίνακας 6 Παραρτήματος). Σκοπός είναι να ελεγχθεί αν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ των χρημάτων που δαπανεί η Τουρκία για τον αμυντικό της εξοπλισμό, σε σχέση με τις αντίστοιχες δαπάνες για τις εισαγωγές. Για το λόγο αυτό στο Σχήμα 7.9 αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στις εισαγωγές.



Σχήμα 7.8. Εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών και αμυντικές δαπάνες για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.



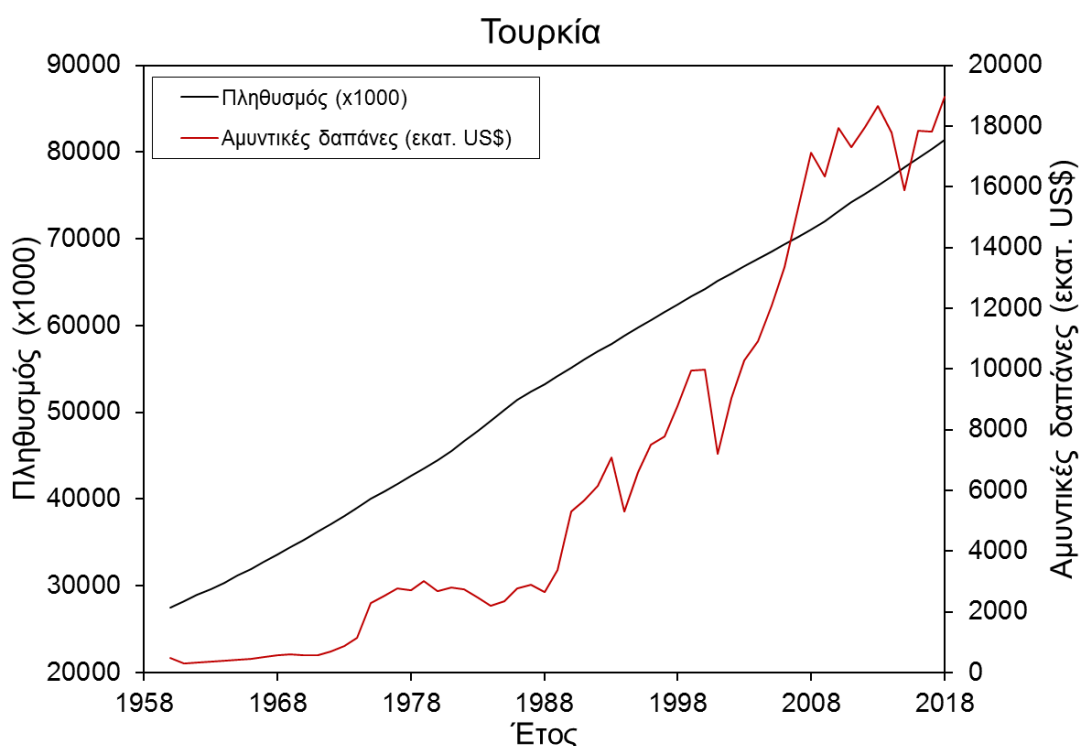
Σχήμα 7.9. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.

Σύμφωνα με τα Σχήματα 7.8 και 7.9, παρατηρείται συσχέτιση αμυντικών δαπανών με τις εισαγωγές, στην περίπτωση της Τουρκίας. Γενικά, όταν αυξάνονται οι δαπάνες για

εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών, αυξάνονται και οι αμυντικές δαπάνες και αντίστροφα.

7.6. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και πληθυσμού στην περίπτωση της Τουρκίας

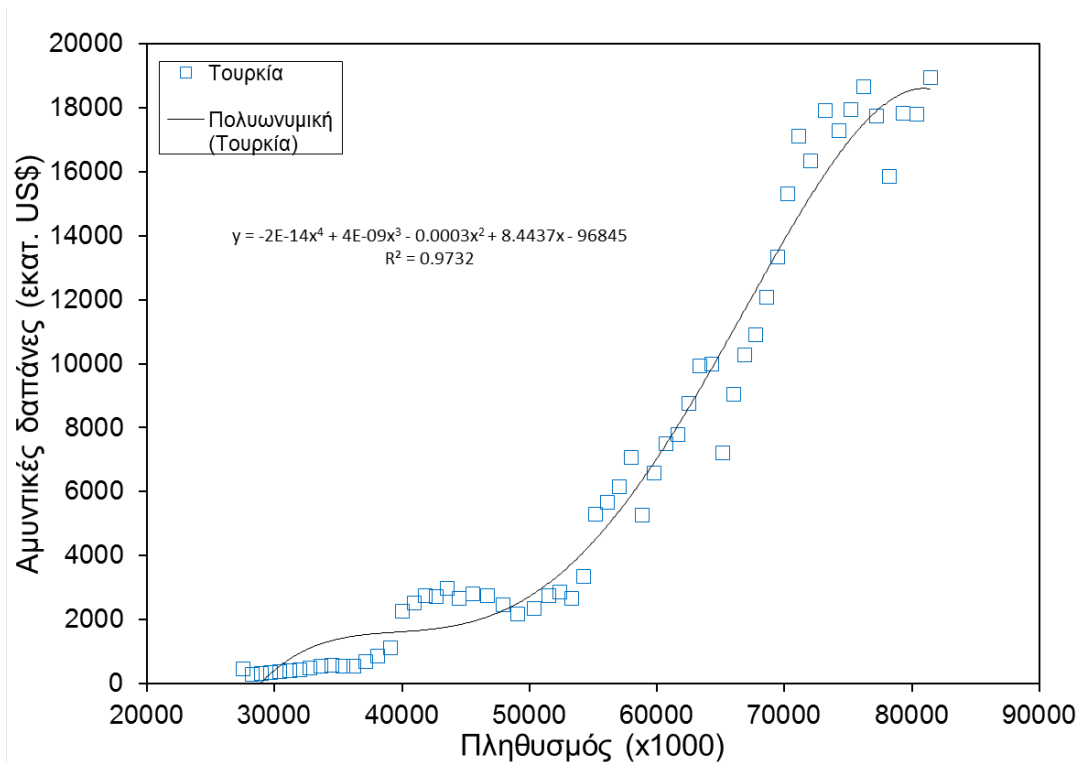
Στο Σχήμα 7.10 παρουσιάζονται οι αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας σε εκατ. US \$ και ο πληθυσμός της την χρονική περίοδο 1960-2018. Τα δεδομένα αυτά έχουν προκύψει από την European Commission, AMECO database. Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/macro-economic-database-ameco/ameco-database_en και η πρόσβαση σε αυτό πραγματοποιήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2019 (Πίνακας 2 Παραρτήματος).



Σχήμα 7.10. Πληθυσμός και αμυντικές δαπάνες Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.

Σύμφωνα με το Σχήμα 7.10, παρατηρείται μία συνεχής αυξανόμενη τάση τόσο στο πληθυσμό της Τουρκίας όσο και στις αμυντικές δαπάνες, από το 1960 έως και το 2008. Ο πληθυσμός της Τουρκίας αυξάνεται με μεγαλύτερο ρυθμό σε σχέση με την Ελλάδα. Για το διάστημα 1960-2018, η αύξηση του πληθυσμού της Ελλάδος ήταν περίπου 30%, ενώ αντίστοιχα της Τουρκίας ήταν περίπου 200%. που σημαίνει ότι υπερδιπλασίασε τον πληθυσμό της για το εν λόγω διάστημα.

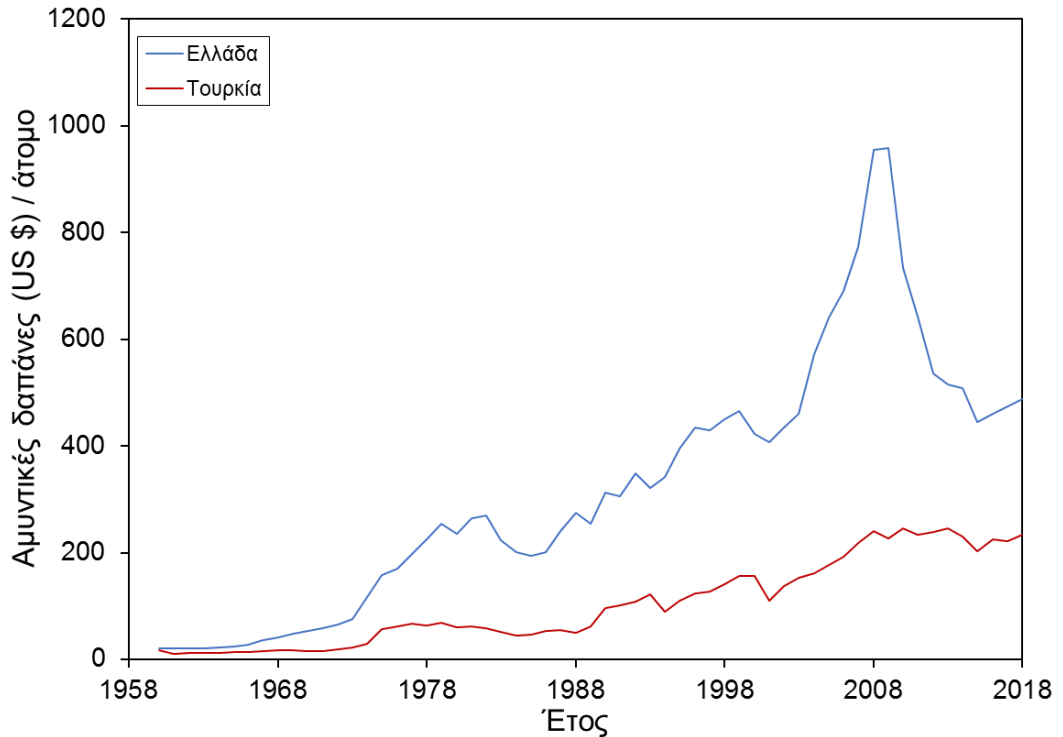
Προκειμένου να διαπιστωθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των χρημάτων που δαπανεί η Τουρκία για τον αμυντικό της εξοπλισμό, σε σχέση με την μεταβολή του πληθυσμού της, αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στον πληθυσμό της. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 7.11.



Σχήμα 7.11. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με πληθυσμό για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.

Όπως φαίνεται από το Σχήμα 7.11, οι αμυντικές δαπάνες αυξάνουν με την αύξηση του πληθυσμού για την περίπτωση της Τουρκίας για την περίοδο 1960-2018.

Αριθμητικά, η Τουρκία καταναλώνει πολύ μεγαλύτερα ποσά για τον στρατιωτικό της εξοπλισμό σε σχέση με την Ελλάδα. Όμως, για να οδηγηθεί κανείς ασφαλή συμπεράσματα, θα πρέπει λάβει υπόψη του και την πληθυσμιακή της υπεροχή. Στο Σχήμα 7.12 απεικονίζεται σε γράφημα συγκριτικά για τις δύο χώρες, το ποσό που δαπανούν για τον αμυντικό τους εξοπλισμό (US\$) ανά άτομο.

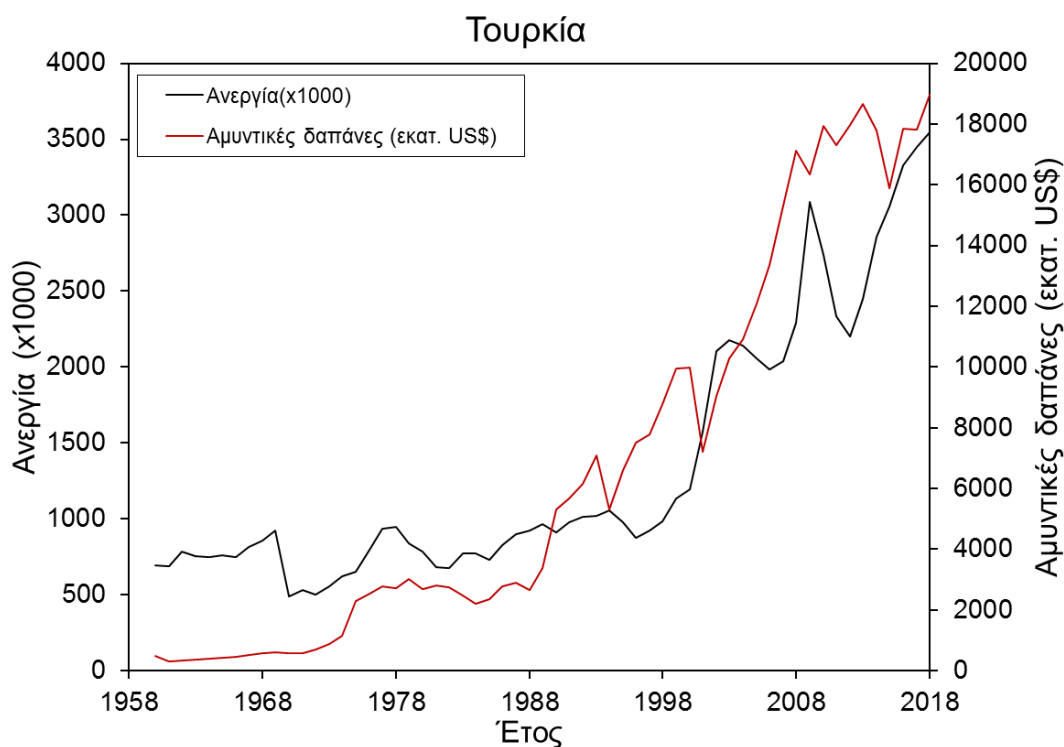


Σχήμα 7.12. Αμυντικές δαπάνες (US\$) ανά άτομο για τις χώρες Ελλάδα και Τουρκία από το 1960 έως το 2018.

Από το Σχήμα 7.12, εύκολα συμπεραίνεται ότι τελικά οι αμυντικές δαπάνες ανά άτομο για την Ελλάδα, είναι πολύ περισσότερες σε σχέση με την Τουρκία για το διάστημα 1960-2018.

7.7. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών και ανεργίας την περίπτωση της Τουρκίας

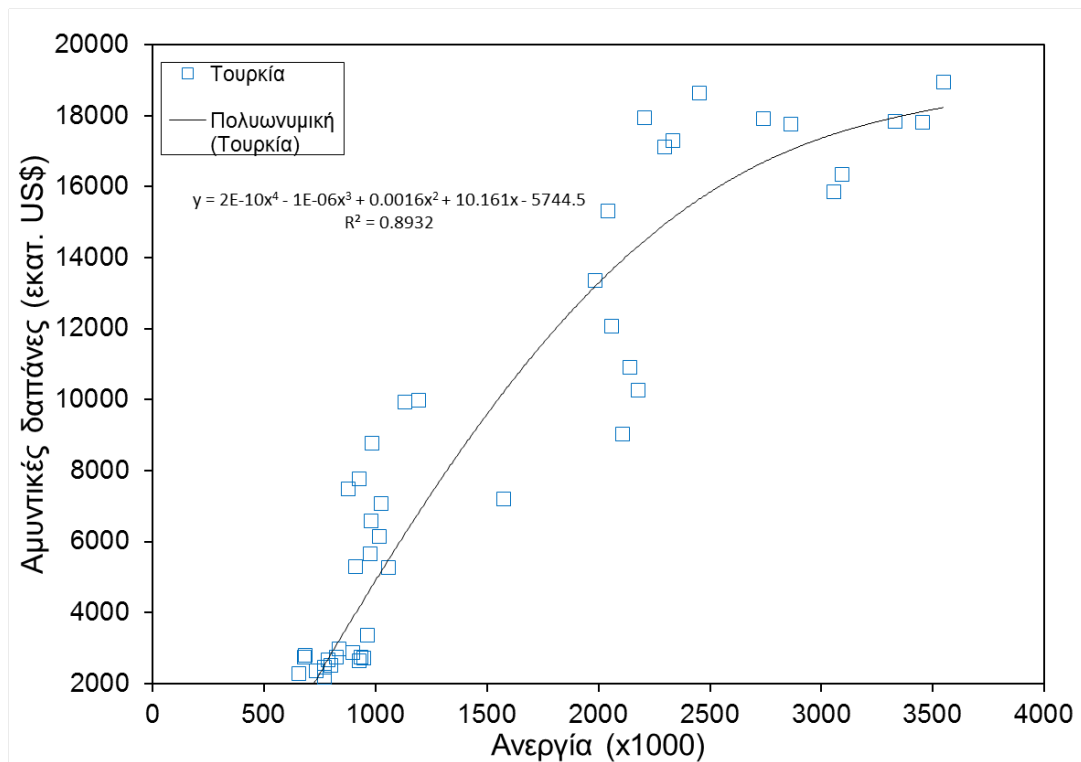
Στο Σχήμα 7.13 παρουσιάζονται οι αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας σε εκατ. US \$ και η ανεργία του πληθυσμού της για την χρονική περίοδο 1960-2018. Τα δεδομένα αυτά έχουν προκύψει από την European Commission, AMECO database. Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/macro-economic-database-ameco/ameco-database_en και η πρόσβαση σε αυτό πραγματοποιήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2019 (Πίνακας 2 Παραρτήματος).



Σχήμα 7.13. Ανεργία και αμυντικές δαπάνες Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.

Σύμφωνα με το Σχήμα 7.13, για την περίοδο 1960-2018 παρατηρείται αυξητική τάση της ανεργίας και των αμυντικών δαπανών. Ωστόσο η διακύμανση της ανεργίας δεν φαίνεται να σχετίζεται με την διακύμανση των αμυντικών δαπανών.

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των χρημάτων που δαπανά η Τουρκία για τον αμυντικό της εξοπλισμό, σε σχέση με την ανεργία του πληθυσμού της, αναζητείται αν υπάρχει κάποια μαθηματική συνάρτηση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στην ανεργία. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 7.14.



Σχήμα 7.14. Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με ανεργία για την περίπτωση της Τουρκίας από το 1960 έως το 2018.

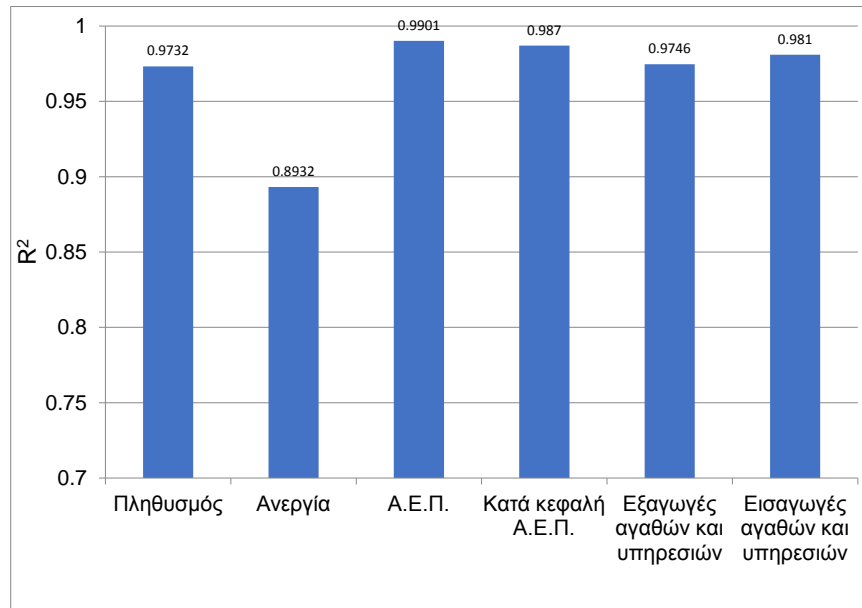
Από το Σχήμα 7.14, φαίνεται ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των αμυντικών δαπανών με την ανεργία για την περίπτωση της Τουρκίας για την περίοδο 1960-2018.

7.8. Σύνοψη συσχετίσεων αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία στην περίπτωση της Τουρκίας

Στις υποενότητες 7.2 έως και 7.8 διερευνήθηκε η ύπαρξη συσχέτισης ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία για το διάστημα 1960-2018. Για το λόγο αυτό, αναζητήθηκε η ύπαρξη συνάρτησης ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες και στα δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία και υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης R^2 . Στον Πίνακα 7.1 συνοψίζονται οι τιμές του συντελεστής συσχέτισης R^2 για τις περιπτώσεις που διερευνήθηκαν. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται και στο Σχήμα 7.15.

Πίνακας 7.1. Συντελεστής συσχέτισης αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία στην περίπτωση της Τουρκίας

Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με:	R^2
πληθυσμό	0.9732
ανεργία	0.8932
Α.Ε.Π.	0.9901
κατά κεφαλή Α.Ε.Π.	0.987
εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών	0.9746
εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών	0.981



Σχήμα 7.15. Συντελεστής συσχέτισης αμυντικών δαπανών με δημογραφικά και οικονομικά στοιχεία για την περίπτωση της Τουρκίας.

Από τον Πίνακα 7.1 και το Σχήμα 7.15 προκύπτει ότι οι αμυντικές δαπάνες συσχετίζονται με τον πληθυσμό, τις καταναλωτικές δαπάνες, το Α.Ε.Π, συνεπώς και με το κατά κεφαλή Α.Ε.Π, καθώς και με τις εισαγωγές και εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών.

8. Συμπεράσματα

8.1 Συσχέτιση αμυντικών δαπανών Ελλάδος – Τουρκίας και μοντέλο του Richardson

Οι ελληνοτουρκικές σχέσεις χαρακτηριζόταν από συνεχή ανταγωνισμό και πολλές εντάσεις που οδήγησαν και σε συγκρούσεις. Λόγω των εντάσεων αυτών τίθεται το ερώτημα “ υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στις αμυντικές δαπάνες των δύο χωρών;”. Προς αυτή την κατεύθυνση, διερευνήθηκε πιθανή συσχέτιση της κούρσας εξοπλισμών ανάμεσα στην Ελλάδα και στην Τουρκία. Για να απαντηθεί το παραπάνω ερώτημα, αξιοποιήθηκαν δεδομένα σχετικά με τις αμυντικές δαπάνες των χωρών από το 1950 έως το 2018, τα οποία αναλύθηκαν περαιτέρω.

Από το γράφημα των αμυντικών δαπανών φαίνεται μια τάση συνεχούς αύξησης των δαπανών, ωστόσο λόγω της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα παρουσιάζεται σημαντική μείωση από το 2008 και έκτοτε με αποτέλεσμα οι αμυντικές δαπάνες τις Τουρκίας να είναι υπερτριπλάσιες σε σχέση με αυτές της Ελλάδας το 2018.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γράφημα της ποσοστιαίας μεταβολής των αμυντικών δαπανών, που δείχνει κορύφωση της μεταβολής των δαπανών την χρονιά που οι 2 χώρες ήρθαν σε πολεμική σύρραξη (1974). Ωστόσο παραπάνω συμπεράσματα δεν μπορούν να εξαχθούν.

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει κούρσα εξοπλισμών ανάμεσα στην Ελλάδα και την Τουρκία εφαρμόστηκε το μοντέλο του Richardson. Εφαρμόζοντας το συγκεκριμένο μοντέλο μελετάται ο τρόπος που αντιδρά μια χώρα σε σχέση με το επίπεδο εξοπλισμού της άλλης χώρας. Εφαρμόζοντας την παλινδρομική ανάλυση με την βοήθεια του λογισμικού Excel προέκυψαν 2 διαφορετικές εξισώσεις της μορφής των διαφορικών εξισώσεων που χρησιμοποιούνται στο μοντέλο του Richardson.

$$\frac{dx}{dt} = ky - ax + g$$

$$\frac{dy}{dt} = lx - by + h$$

Αυτές είναι:

$$\text{Ελλάδα}_t = -0,021 * \text{Τουρκία}_{t-1} + 1,021 * \text{Ελλάδα}_{t-1} + 133,372$$

$$\text{Τουρκία}_t = 0,222 * \text{Ελλάδα}_{t-1} + 0,929 * \text{Τουρκία}_{t-1} + 36,114$$

Οι εξισώσεις αυτές συγκλίνουν στις πραγματικές τιμές των δαπανών για τις 2 χώρες, για το χρονικό διάστημα 1950-2018, επομένως θεωρούνται αντιπροσωπευτικές.

Οι συντελεστές k , l που αναφέρονται στην αλλαγή του επιπέδου εξοπλισμού μιας χώρας σε σχέση με το αντίστοιχο επίπεδο στη δεύτερη χώρα είναι $k=-0,021$ και $l=0,222$. Το l είναι πολύ μεγαλύτερο από το k που δείχνει ότι οι αμυντικές δαπάνες της Τουρκίας λαμβάνουν υπόψη σε μεγαλύτερο βαθμό της αμυντικές δαπάνες της Ελλάδος. Το k είναι αρνητικό που δείχνει αρνητική συσχέτιση των αμυντικών δαπανών της Ελλάδας σε σχέση με την Τουρκία.

Οι συντελεστές a , b που αναφέρονται στο μέγεθος περιορισμού της δαπάνης μιας στρατιωτικής μονάδας είναι $a=-1,021$ και $b=-0,929$. Οι συντελεστές αυτοί αρνητικοί που δείχνουν αύξηση της στρατιωτικής δαπάνης και των δύο χωρών. Οι συντελεστές αυτοί είναι αρκετά μεγαλύτεροι σε σχέση με τους k , l αντίστοιχα, που δείχνει ότι κάθε χώρα λαμβάνει υπόψη της περισσότερο τους ίδιους εξοπλισμούς παρά τον εξοπλισμό της ανταγωνιστικής χώρας.

Οι συντελεστές g , h , που αναφέρονται στο κίνητρο μιας χώρας για αγορά εξοπλισμού ανεξάρτητα από τον εξοπλισμό της άλλης χώρας είναι $g=133,372$ και $h=36,114$. Δηλαδή η Ελλάδα παρουσιάζει μεγαλύτερο κίνητρο αγοράς αμυντικού εξοπλισμού ανεξάρτητα με τον αμυντικό εξοπλισμό που διαθέτει η Τουρκία. Αυτό είναι αρκετά περιορισμένο για την περίπτωση της Τουρκίας.

Από την ανάλυση των παραπάνω συντελεστών προκύπτει ότι η Τουρκία λαμβάνει σε μεγαλύτερο βαθμό υπόψη της τις αμυντικές δαπάνες της Ελλάδος για την αγορά νέων εξοπλιστικών συστημάτων.

Η επίλυση των διαφορικών εξισώσεων και ο σχεδιασμός του διαγράμματος φάσεων έδειξε ότι δεν υπάρχει σημείο ισορροπίας επομένως οι δύο χώρες δεν φτάνουν σε μια οποιαδήποτε λύση σταθερής κατάστασης όσον αφορά το επίπεδο των εξοπλισμών με την πάροδο του χρόνου. Ωστόσο είναι πιθανόν, να υπάρξει ισορροπία μετά από σύγκρουση ή από διαπραγμάτευση πριν τη σύγκρουση.

8.2 Συσχέτιση αμυντικών δαπανών με οικονομικά στοιχεία της χώρας

Εκτός από την διερεύνηση κούρσας εξοπλισμών ανάμεσα στην Ελλάδα και στην Τουρκία διερευνήθηκε η συσχέτιση των αμυντικών δαπανών με διάφορα κοινωνικά και οικονομικά στοιχεία κάθε χώρας. Βρέθηκε ότι οι αμυντικές δαπάνες και για τις δύο χώρες σχετίζονται ισχυρά με το Α.Ε.Π και το κατά κεφαλή Α.Ε.Π..

Από τον λόγο αμυντικών δαπανών/ Α.Ε.Π προκύπτει ότι η Ελλάδα διαθέτει μεγαλύτερο ποσοστό του Α.Ε.Π της σε αμυντικές δαπάνες σε σχέση με την Τουρκία.

Από τον λόγο αμυντικών δαπανών/ άτομο προκύπτει ότι οι αμυντικές δαπάνες ανά άτομο είναι πολλαπλάσιες στην περίπτωση της Ελλάδας.

Φαίνεται λοιπόν ότι οι αμυντικές δαπάνες κάθε χώρας είναι στενά συνδεδεμένες με τα οικονομικά στοιχεία της χώρας και ειδικότερα με το Α.Ε.Π. Το Α.Ε.Π της Ελλάδας είναι σημαντικά μικρότερο σε σχέση με αυτό της Τουρκίας και αυτό αντανακλάται και στις αμυντικές δαπάνες.

9. Βιβλιογραφία

9.1 Βιβλία

1. Aaron, K., 1996. Ballistic Missile Proliferation: The Politics and Technics, SIPRI, Oxford University Press, Εκδόσεις Oxford.
2. Berstein, S. & Milza, P., 1997. Ιστορία της Ευρώπης, τ. 3, Διάσπαση και ανοικοδόμηση της Ευρώπης, 1919 έως σήμερα, μτφρ. Μ. Κοκολάκης, Αθήνα, Εκδόσεις Αλεξάνδρεια.
3. Bozarslan, H., 2008. Ιστορία της σύγχρονης Τουρκίας, μτφρ. Μ. Οικονόμου, Αθήνα, Εκδόσεις Σαββάλας.
4. Caspary, W.R., 1967. Richardson's Model of Arms Races: Description, Critique, and an Alternative Model, International Studies Quarterly, 11 (1), σσ. 63-88.
5. Firak, M., 2012. Οι Τουρκοελληνικές σχέσεις και το Κυπριακό, μτφρ. Μ. Μπερίν, Αθήνα, Εκδόσεις Σιδέρης.
6. Frank, W.G., 1993. Ο επιτήδειος ουδέτερος- Η Τουρκική Πολιτική κατά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, Εκδόσεις Θετιλη.
7. Hale, W., 2016. Τουρκική εξωτερική πολιτική 1774-2000, Αθήνα, Εκδόσεις Πεδίο.
8. Pryor, L.F., 1968. Public Expenditure in Communist and Capitalist Nations, London, George Allen and Unwin Publisher.
9. Richardson, L.F., 1960. Arms and Insecurity: A Mathematical Study of the Causes and Origins of Wars, London, Boxwood Press, Pittsburgh.
10. Ryan, A., 1951. The Last of Dragomans, London, Εκδόσεις Geoffrey Bles.
11. Sayari, S. & Yilmaz, E., 2002. Politics, Parties and Elections in Turkey, Colorado, Εκδόσεις Lynne Rienner Publishers.
12. Shamim, A., 1983. Τραγωδία της τούρκικης αριστεράς, μτφρ. Δ. Βεργής, Αθήνα, Εκδόσεις Στοχαστής.
13. Zurcher, E.J., 2004. Turkey. A Modern History, London, Εκδόσεις I.B. Tauris.
14. Αλεξανδρή, Α., 1988. Οι ελληνοτουρκικές σχέσεις. Αθήνα, Εκδόσεις Γνώση.
15. Αλλαμανή, Ε. & Παναγιωτοπούλου, Κ., 1978. Η Συνθήκη των Σεβρών, Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, Αθήνα, Εκδοτική Αθηνών.
16. Βερέμης, Α., 1977. Το κίνημα των Νεότουρκων και οι άμεσες συνέπειές του, Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, ΙΔ', Αθήνα, Εκδοτική Αθηνών.
17. Βερέμης, Θ. & Ντόκος, Θ., 2002. Η σύγχρονη Τουρκία. Οικονομία και εξωτερική πολιτική, Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση.
18. Βερέμης, Θ., 1995. Η Τουρκία σήμερα, Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση.
19. Γιαννουλόπουλος, Ι. ,1978. Η διεθνής συνδιάσκεψη και η Συνθήκη της Λωζάνης, Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, ΙΕ', Αθήνα, Εκδοτική Αθηνών.
20. Γκαρά, Ε. & Τζεδόπουλος, Γ., 2015. Χριστιανοί και Μουσουλμάνοι στην Οθωμανική Αυτοκρατορία. Θεσμικό πλαίσιο και κοινωνικές δυναμικές, Αθήνα, Εκδόσεις Κάλλιπος.

21. Κεχριώτης, Β., 2008. Ρέκβιεμ για την Οθωμανική Αυτοκρατορία, στο Γαρδίκια, Η συγκρότηση του ελληνικού κράτους. Διεθνές πλαίσιο, εξουσία και πολιτική τον 19ο αιώνα, Αθήνα, Εκδόσεις Νεφέλη.
22. Κολιόπουλος, Ι., 1977. Ο Μακεδονικός Αγώνας, Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, ΙΔ', Αθήνα, Εκδοτική Αθηνών.
23. Κωφός, Ε., 1977. Από το τέλος της Κρητικής Επανάστασης ως την προσάρτηση της Θεσσαλίας, Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, ΙΓ', Αθήνα, Εκδοτική Αθηνών.
24. Λυγερός, Σ. & Κ. Μελάς, 2013. Μετά τον Ερντογάν, τι; Η ρεβάνς του πολιτικού Ισλάμ, ΑΟΖ, Κύπρος και Διενέξεις στη Μεσόγειο, το καρκίνωμα του Κουρδικού, ακτινογραφώντας την τουρκική οικονομία, Αθήνα, Εκδόσεις Πατάκη.
25. Λυριτζής, Χ., 2008. Κράτος, εξουσία, πολιτική (1830-1880), στο Γαρδίκια, Κ. κ. ά., Η συγκρότηση του ελληνικού κράτους. Διεθνές πλαίσιο, εξουσία και πολιτική τον 19ο αιώνα, Αθήνα, Εκδόσεις Νεφέλη.
26. Ντόκος, Θ., 2010. Αλφαβητάρι των ελληνοτουρκικών σχέσεων, Αθήνα, Εκδόσεις ΕΛΙΑΜΕΠ.
27. Ξανθός, Γ.Ι., 2005. Χρησιμοποιώντας το Excel για Στατιστική Ανάλυση. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε.
28. Οικονόμου, Ν., 1977. Ο Α' Βαλκανικός Πόλεμος, Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, ΙΔ', Αθήνα, Εκδοτική Αθηνών.
29. Πικρός, Ι., 1977. Ο ελληνοτουρκικός πόλεμος του 1897, Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, ΙΔ', Αθήνα, Εκδοτική Αθηνών.
30. Σβολόπουλος, Κ., 1977, Η Συνθήκη του Λονδίνου, Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, ΙΔ', Αθήνα, Εκδοτική Αθηνών.
31. Σβολόπουλος, Κ., 1999. Η Άποψη για Υποχρεωτική Ανταλλαγή του Πληθυσμού της Ελλάδας και Τουρκίας, Ελ. Βενιζέλος 12 Μελήματα, Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
32. Υφαντής, Κ., 1999. Η Ελλάδα τον 20ό αιώνα, 1950-1060, Εκδόσεις: Η Καθημερινή.

9.2 Επιστημονικά Άρθρα

1. Bird, 1971. M.R., Wagner's Law of Expanding State Activity, Public Finance, 26 (1), σσ/1-26.
2. Brooks, G.S., 1997. Dueling Realism, International Organization, 51 (3), σσ.445-477.
3. Bulukbasi, S., 1993. The Johnson Letter Revisited. Middle Eastern Studies, 29 (3), σσ. 508.
4. Dristakis, N., 2004. Defense spending and economic growth: an empirical investigation for Greece and Turkey, Journal of Policy Modeling, 26, σσ. 249-264.
5. Dunne, J.P., Nikolaidou, E., Smith, P., 2000. Arms Race Models and Econometric Applications, paper presented at the Fifth Annual Middlesex Conference on Economics and Security (ECAAR-UK and MUBS, London).
6. Georgiou, M.G., 1990. Is There an Arms Race Between Greece and Turkey? Some Preliminary Econometric Results, Cyprus Journal of Economics, 3 (1), σσ. 58-73.
7. Gray, C.S., 2012. The Arms Race Phenomenon, World Politics, 24, (1), σσ. 39-79.

8. Harris, G.H., 2011. Military coups and Turkish democracy 1960-1980, *Turkish Studies*, 12 (2), σσ. 204.
9. Intriligator, M.D. & Brito, D.L., 1999. Arms Races, Defence and Peace Economics, 11, σσ. 45-54.
10. Intriligator, M.D., 1975. Strategic Considerations in the Richardson Model of Arms Races, *Journal of Political Economy*, 83 (2), σσ. 339-353.
11. Jacoby, T., 2003. For the people, of the people and by the military. The regime structure of modern Turkey, *Political Studies*, 51, σσ. 670-672.
12. Johansen, S. & Juselius, K., 1990. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52 (2), σσ. 169-210.
13. Kollias, C. & Makrydakis, S., 1997. Defence Spending and Growth in Turkey: 1960-1993, A Casual Analysis, *Defence and Peace Economics*, 8 (2), σσ. 189-204.
14. Kollias, C. & Refenes, A.N., 1996. Modelling the Effects of Defence Spending Relations Using Neural Networks: Evidence from Greece, *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 3 (2), σσ. 1-12.
15. Kollias, C., 1991. Greece and Turkey: the case study of an arms race from the Greek perspective, *Spoudai*, 41 (1), σσ. 64-81.
16. Kollias, C., Paleologou, M., Stergiou, A., 2016. Military expenditure in Greece: Security challenges and economic constraints, *The Economics of Peace and Security Journal*, 11 (1), σσ.28-34.
17. Majeski, J.S. & Jones L.D., 1981. Arms Race Modeling: Causality Analysis and Model Specification, *Journal of Conflict Resolution*, 25 (2), σσ. 259-288.
18. Majeski, J.S., 1985. Expectation and Arms Races, *American Journal of Political Science*, 29 (2), σσ. 217-245.
19. Moll, D.K. & Luebbert, G.M., 1980. Arms Race and Military Expenditure Models, *Journal of Conflict Resolution*, 24 (1), σσ. 153-185.
20. Murinson, A., 2012. Turkish foreign policy in the 21st century, *Mideast Security and Policy Studies*, 97, σσ. 3.
21. Paparas, D., Richer, D., Paparas, A., 2016. Military Spending and Economic Growth in Greece and the Arms Race between Greece and Turkey, *Journal of Economics Library*, 3 (1), σσ. 38-56.
22. Rapoport, A., 1967. Lewis Fry Richardsons's Mathematical Theory of War, *Conflict Resolution*, 1 (3), σσ. 249-299.
23. Richardson, L.F., 1939. Generalized Foreign Politics, *British Journal of Psychology Monograph Suppl.*, 23.
24. Richardson, L.F., 1952. Contiguity and Deadly Quarrels: The Local Pacifying Influence, *Journal of the Royal Statistical Society: Series A*, 2, σσ. 219.
25. Saperstein, A., 2006. Double-Checking the Race Box: Examining Inconsistency between Survey Measures of Observed and Self-Reported Race, *Social Forces*, 85, σσ. 57-74.
26. Smith, R. P., Dunne, J.P., Nikolaidou, E., 2000. The Econometrics of Arms Races, *Defence and Peace Economics*, 11 (1), σσ. 31-43.
27. Ulgen, S., 2010. A place in the sun or fifteen minutes of fame? Understanding Turkey' s new foreign policy, *Carnegie Europe*, 1 , σσ. 5-6.

9.3 Διδακτορικές Διατριβές

1. Ευαγόρου, Ε., 2005. Τα Οικονομικά της Άμυνας Ελλάδας-Τουρκίας και οι Μεταξύ των Κρατών Σχέσεις. Μια Θεωρητική Προσέγγιση στον Πολιτικό Ρεαλισμό και στη Στρατηγική των Διεθνών Σχέσεων, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών.
2. Μαλκίδης, Θ., 1999. Η πολιτική της Ελλάδας και της Τουρκίας για τη Θράκη μετά την ένταξή τους στο ΝΑΤΟ, Διδακτορική Διατριβή, Πάντειο πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, Τμήμα Κοινωνιολογίας.

9.4 Διευθύνσεις ιστοσελίδων

1. European Commission, 2011. Σχέσεις Ε.Ε. – Τουρκίας, European Neighborhood Policy & Enlargement Negotiations, [Διαδίκτυο]. Διαθέσιμο στο : https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/node_en [πρόσβαση 10 Νοεμβρίου 2019].
2. European Commission, 2020. AMECO database, [Διαδίκτυο]. Διαθέσιμο στο : https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/macro-economic-database-ameco/ameco-database_en [πρόσβαση 10 Σεπτεμβρίου 2019].
3. Stockholm International Peace Research Institute, 2020. SIPRI databases, [Διαδίκτυο]. Διαθέσιμο στο : <https://www.sipri.org/databases> [πρόσβαση 10 Σεπτεμβρίου 2019].
4. Ανδρουλάκης, Γ., 2006. Δαπάνες για εξοπλισμούς. Ελληνικός Στρατός, [Διαδίκτυο]. 14 Μαρτίου, Διαθέσιμο στο : <http://www.ellinikos-stratos.com/arthra/dapanes.asp> [πρόσβαση 20 Μαρτίου 2020].
5. Κακαβάνης, Η., 2016. Για τη στάση της Τουρκίας στον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, [Διαδίκτυο]. 15 Δεκεμβρίου, Διαθέσιμο στο : <https://atexnos.gr/%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B7-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%B1%CF%82-%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%BD-%CE%B2-%CF%80%CE%B1%CE%B3%CE%BA/> [πρόσβαση 10 Οκτωβρίου 2019].
6. Κοφαχείλης, Β., 2018. Οι σχέσεις της Τουρκίας με ΗΠΑ- Ρωσία και πώς επηρεάζουν την Ελλάδα, [Διαδίκτυο]. 14 Αυγούστου, Διαθέσιμο στο : <https://www.liberal.gr/arthro/216215/amyna--diplomatia/2018/tourkia-kai-perifereiaki-asfaleia-i-istoria-krata-tin-anasa-tisi.html> [Πρόσβαση 5 Νοεμβρίου 2019].

9.5 Άρθρα εφημερίδων

1. Νέδος, Β., 2016. Δεύτερη σε αμυντικές δαπάνες η Ελλάδα, Η Καθημερινή, [Διαδίκτυο]. 10 Ιουνίου, Διαθέσιμο στο : <https://www.kathimerini.gr/866231/article/epikairothta/politikh/deyterh-se-amyntikes-dapanes-h-ellada> [πρόσβαση 10 Μαρτίου 2020]

Παράρτημα Α: Δεδομένα αμυντικών δαπανών Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1949-2018 (εκατ. US \$)

Πίνακας Π 1.1. Αμυντικές δαπάνες Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1949-2018 (εκατ. US \$)

Έτος	Ελλάδα	Τουρκία	Έτος	Ελλάδα	Τουρκία
1949	324,7	197,7	1984	1994,3	2190,1
1950	131,4	213,0	1985	1927,1	2366,0
1951	174,3	231,8	1986	1998,8	2769,4
1952	177,0	257,8	1987	2399,2	2889,6
1953	105,0	294,0	1988	2749,6	2663,9
1954	114,3	332,1	1989	2560,3	3373,7
1955	122,9	382,9	1990	3193,4	5315,4
1956	164,6	412,1	1991	3146,9	5670,7
1957	149,2	450,1	1992	3623,1	6157,9
1958	149,0	523,1	1993	3364,4	7075,1
1959	157,8	766,2	1994	3587,2	5293,2
1960	170,3	468,8	1995	4179,9	6606,2
1961	167,8	301,3	1996	4613,2	7512,1
1962	170,0	330,4	1997	4573,5	7792,0
1963	179,5	350,0	1998	4824,3	8781,0
1964	188,2	380,9	1999	5012,3	9951,8
1965	209,7	422,7	2000	4564,5	9993,7
1966	239,0	442,0	2001	4428,1	7216,1
1967	313,0	508,4	2002	4734,2	9050,4
1968	366,8	570,7	2003	5035,6	10277,9
1969	425,4	596,8	2004	6267,5	10920,8
1970	473,6	564,9	2005	7028,4	12081,2
1971	516,0	570,9	2006	7607,2	13363,3
1972	573,7	704,0	2007	8533,1	15319,2
1973	674,8	861,6	2008	10574,1	17127,3
1974	1050,0	1136,7	2009	10641,3	16352,3
1975	1433,2	2285,0	2010	8163,6	17939,4
1976	1559,9	2534,8	2011	7128,6	17304,9
1977	1838,8	2765,8	2012	5915,0	17958,2
1978	2118,9	2727,9	2013	5655,2	18662,6

συνέχεια Πίνακα 1

1979	2424,3	3001,1	2014	5531,3	17772,2
1980	2275,6	2672,0	2015	4818,1	15880,9
1981	2578,4	2814,9	2016	4963,5	17854,0
1982	2638,7	2754,7	2017	5093,8	17824,0
1983	2195,5	2469,4	2018	5227,2	18967,1

Πηγή: Stockholm International Peace Research Institute, SIPRI (2020)

Παράρτημα Β: Κοινωνικά και οικονομικά δεδομένα Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1949-2018 (εκατ. US \$)

Πίνακας Π 1.2. Πληθυσμός και ανεργία Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1960-2018 (x 1000 άτομα)

Έτος	Πληθυσμός		Ανεργία	
	Ελλάδα	Τουρκία	Ελλάδα	Τουρκία
1960	8331.725	27506	200.7	690.6
1961	8398.05	28227	199.1	689.3
1962	8448.233	28931	169.6	783.6
1963	8479.625	29652	167.2	756.8
1964	8510.429	30391	157.9	747.1
1965	8550.333	31149	164	760.5
1966	8613.651	31936	169.6	749.9
1967	8684.088	32750	181.7	811.6
1968	8740.765	33586	186.6	856.2
1969	8772.764	34443	172	920
1970	8792.806	35321	137.3	489.6
1971	8831.036	36215	100.5	528.1
1972	8888.628	37133	67.7	502.3
1973	8929.086	38073	65.1	553.8
1974	8962.021	39037	68.5	622.5
1975	9046.541	40026	75.2	652.4
1976	9188.15	40916	62.6	798.1
1977	9308.479	41769	56.4	932.1
1978	9429.959	42641	60	944.8
1979	9548.258	43531	64.1	835.7
1980	9642.505	44439	93	784.9
1981	9729.35	45540	147	681.9
1982	9789.513	46688	215.4	676.8
1983	9846.627	47864	270.3	770.6
1984	9895.801	49070	278.1	769.9
1985	9934.3	50307	268.5	731.7
1986	9967.213	51480	256.1	823.8
1987	10000.595	52370	257.7	897
1988	10036.983	53268	268.7	924.5
1989	10089.498	54192	262.3	963
1990	10196.792	55120	254.5	907.7
1991	10319.927	56055	275.9	974.3

συνέχεια Πίνακα 2

1992	10399.061	56986	317.5	1013.3
1993	10460.414	57913	351.3	1021.2
1994	10512.922	58837	369.5	1057.3
1995	10562.153	59756	385.8	976.3
1996	10608.8	60671	410.9	875.8
1997	10661.259	61582	420.7	924.5
1998	10720.509	62464	501.6	982.8
1999	10761.698	63364	547.7	1130.9
2000	10805.808	64252	516.7	1191.3
2001	10862.132	65133	487.6	1574.5
2002	10902.022	66008	480.1	2105.8
2003	10928.07	66873	459.8	2177
2004	10955.141	67723	520	2139
2005	10987.314	68566	493	2056
2006	11020.362	69395	448	1983
2007	11048.473	70215	418	2039
2008	11077.841	71051.678	388	2293
2009	11107.017	72039.206	485	3089
2010	11121.341	73142.15	639	2739
2011	11104.899	74223.628	882	2333
2012	11045.011	75175.827	1195	2203
2013	10965.211	76147.624	1330	2449
2014	10892.413	77181.884	1274	2860
2015	10820.883	78218.479	1197	3054
2016	10775.971	79277.962	1131	3330
2017	10754.679	80312.698	1027	3451
2018	10731.726	81407.204	915	3544

Πηγή: AMECO Database (2020)

Πίνακας Π 1.3. Καταναλωτικές δαπάνες (Mrd ECU/EUR) Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1960-2018

Έτος	Ελλάδα	Τουρκία
1960	3.5769	7.5735
1961	3.8353	8.0043
1962	4.0743	9.4507
1963	4.4293	10.9608
1964	4.973	11.3926
1965	5.5726	12.1947
1966	6.1738	14.0754
1967	6.8202	15.6324
1968	7.6288	18.0513
1969	8.4473	20.196
1970	9.5068	18.6649
1971	10.0924	17.5258
1972	10.4364	20.7333
1973	11.6757	23.3117
1974	15.2103	32.8893
1975	16.7053	39.9352
1976	19.8466	49.4062
1977	23.6577	57.2605
1978	25.9678	57.5924
1979	29.5342	73.6969
1980	30.9021	59.3618
1981	36.9141	68.2147
1982	43.4	69.894
1983	44.3946	79.9254
1984	47.5172	90.5234
1985	48.341	76.6616
1986	44.2802	68.3541
1987	46.4106	64.4276
1988	52.0531	69.7412
1989	59.2396	84.9238
1990	64.5174	118.8811
1991	70.3285	128.4115
1992	75.1908	127.6825
1993	78.7771	159.952
1994	82.6751	112.4548
1995	89.785	133.0065
1996	98.3252	142.8417
1997	106.6285	170.5559
1998	109.0528	184.253
1999	118.5541	189.0655
2000	121.7486	235.4555
2001	129.1686	173.8879
2002	139.5523	192.9387

συνέχεια Πίνακα 3

2003	149.7898	217.1607
2004	161.1232	251.3677
2005	171.7013	306.7797
2006	183.7669	328.4567
2007	198.6112	375.23
2008	213.1821	393.0203
2009	217.205	359.2223
2010	206.9916	453.3557
2011	189.7816	458.517
2012	175.2319	519.7531
2013	164.777	543.1024
2014	161.6705	526.5188
2015	159.0568	573.9138
2016	157.4952	582.5149
2017	159.511	554.9797
2018	160.9767	466.6719
2019	3.5769	7.5735
2020	3.8353	8.0043
2021	4.0743	9.4507

Πίνακας Π 1.4. ΑΕΠ (σε ευρώ) Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1960-2018

Έτος	Ελλάδα	Τουρκία
1960	4.3	6.6
1961	4.8	7.0
1962	5.1	8.1
1963	5.7	9.4
1964	6.5	10.0
1965	7.5	10.8
1966	8.3	12.8
1967	9.0	14.3
1968	10.2	16.4
1969	11.8	18.4
1970	13.3	17.4
1971	14.5	19.1
1972	15.7	18.9
1973	18.6	22.9
1974	22.3	29.9
1975	23.9	51.7
1976	29.2	65.5
1977	33.2	73.2
1978	36.3	72.4
1979	41.6	92.3
1980	42.8	71.4
1981	49.2	88.7
1982	58.0	90.2
1983	57.4	100.8
1984	62.6	114.3
1985	63.5	102.4
1986	58.0	95.6
1987	57.7	90.4
1988	65.5	104.5
1989	72.8	121.2
1990	78.8	160.5
1991	87.4	166.1
1992	92.3	166.4
1993	94.9	209.4
1994	100.7	147.1
1995	107.3	175.8
1996	116.9	194.6
1997	128.5	228.2
1998	131.0	242.0
1999	141.9	236.2
2000	144.5	292.4
2001	153.0	217.1
2002	164.9	244.7
2003	178.3	271.1

συνέχεια Πίνακα 4

2004	192.7	320.0
2005	196.8	397.2
2006	213.8	431.3
2007	226.7	488.0
2008	234.8	516.4
2009	232.3	456.2
2010	221.4	575.9
2011	201.4	591.2
2012	192.5	673.1
2013	180.5	707.6
2014	179.9	697.0
2015	177.5	764.0
2016	176.5	771.6
2017	180.6	743.6
2018	183.7	-

Πίνακας Π 1.5. ΑΕΠ κατά κεφαλή (σε ευρώ) Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1960-2021

Έτος	Ελλάδα	Τουρκία
1960	0.51088	0.241419
1961	0.57466	0.247127
1962	0.59837	0.279689
1963	0.67497	0.316523
1964	0.76227	0.329681
1965	0.87216	0.346078
1966	0.96491	0.402185
1967	1.03887	0.437399
1968	1.16456	0.48929
1969	1.34189	0.533157
1970	1.51331	0.493847
1971	1.6411	0.528242
1972	1.76198	0.508724
1973	2.08717	0.602491
1974	2.48979	0.764702
1975	2.64305	1.290618
1976	3.17579	1.600201
1977	3.56388	1.753305
1978	3.84914	1.697529
1979	4.35613	2.120438
1980	4.44075	1.606175
1981	5.05828	1.947963
1982	5.92887	1.932652
1983	5.83234	2.105394
1984	6.32297	2.329494
1985	6.39011	2.03625
1986	5.82265	1.856851
1987	5.7696	1.726611
1988	6.52091	1.961111
1989	7.21825	2.236769
1990	7.73112	2.911608
1991	8.47018	2.962866
1992	8.87103	2.920463
1993	9.07567	3.615508
1994	9.57627	2.499529
1995	10.1581	2.942238
1996	11.01768	3.207687
1997	12.05026	3.705849
1998	12.21737	3.873931
1999	13.18158	3.727706
2000	13.36809	4.551167
2001	14.08208	3.3331
2002	15.12429	3.707413

συνέχεια Πίνακα 5

2003	16.31494	4.053712
2004	17.58553	4.725738
2005	17.91279	5.79288
2006	19.40415	6.215408
2007	20.52032	6.950306
2008	21.19388	7.267631
2009	20.91127	6.332538
2010	19.90772	7.873816
2011	18.13296	7.964786
2012	17.4265	8.953679
2013	16.45663	9.292609
2014	16.51303	9.030464
2015	16.40292	9.767933
2016	16.3786	9.73266
2017	16.78912	9.258938
2018	17.12786	0.241419

Πηγή: AMECO Database (2020)

Πίνακας Π 1.6. Εξαγωγές και εισαγωγές (σε ευρώ), αγαθών και υπηρεσιών, Ελλάδος και Τουρκίας για τα έτη 1960-2021

Έτος	Εξαγωγές		Εισαγωγές	
	Ελλάδα	Τουρκία	Ελλάδα	Τουρκία
1960	0.40778	0.3703	0.60384	0.394
1961	0.44578	0.3887	0.66297	0.43
1962	0.4091	0.4505	0.72638	0.5564
1963	0.49757	0.5208	0.85074	0.6795
1964	0.47998	0.5564	1.04938	0.5497
1965	0.55107	0.5949	1.23484	0.5643
1966	0.75488	0.7065	1.26864	0.7125
1967	0.7866	0.7527	1.3354	0.6643
1968	0.7821	0.7857	1.54448	0.8274
1969	0.87934	0.8492	1.77965	0.8607
1970	1.01612	0.9162	1.96829	1.0209
1971	1.13992	0.9634	2.11239	1.2377
1972	1.37338	1.2474	2.43556	1.5939
1973	2.08379	1.6696	3.59942	1.8991
1974	3.02032	2.0847	4.51632	3.369
1975	3.23348	2.2056	4.84805	4.1264
1976	3.91128	2.983	5.79411	4.9847
1977	4.41957	2.3836	6.53637	5.3571
1978	4.74473	2.7122	6.77257	3.8432
1979	6.03256	2.9798	8.095	4.5432
1980	7.87823	3.3168	10.29949	6.004
1981	10.06602	6.4179	12.11845	7.9979
1982	9.60831	9.4206	13.75761	9.4867
1983	9.18222	11.3108	13.76712	11.7675
1984	10.28482	15.9912	14.75213	15.8861
1985	10.07699	14.46	15.14839	13.6798
1986	10.16194	11.3464	14.33185	10.9119
1987	10.31052	12.1205	13.76447	11.5454
1988	10.53212	16.811	15.03986	13.2212
1989	11.46306	16.8692	17.85696	15.4723
1990	11.38592	18.243	19.53063	20.1615
1991	12.08284	19.685	20.75683	19.7736
1992	13.34345	20.4939	21.47353	20.6431
1993	13.0478	24.4736	21.34254	28.9362
1994	14.18858	27.0487	21.33052	21.5718
1995	15.09779	29.9765	23.74005	30.6712
1996	16.41688	35.8616	26.66936	38.7163
1997	20.49744	47.9764	29.12703	49.5711
1998	21.03192	50.3417	33.51834	48.2311
1999	26.94762	44.5151	39.35422	45.1043
2000	33.91156	57.7447	49.60876	66.9579
2001	34.68306	59.1694	50.75851	50.8053

συνέχεια Πίνακα 6

2002	32.87663	61.0564	49.42423	57.41
2003	33.17717	61.4221	53.0372	64.5016
2004	40.11489	73.8727	56.54628	82.3759
2005	42.46298	84.431	58.95308	98.0955
2006	46.13003	94.4573	69.01033	115.6183
2007	52.40345	104.5829	81.45266	128.4817
2008	56.53275	119.1109	87.03946	141.3079
2009	45.08918	104.273	68.31877	107.8997
2010	49.95793	118.8097	69.45244	147.8695
2011	52.86568	132.7926	66.88938	181.3356
2012	54.84492	160.5764	63.35307	193.8933
2013	54.83477	159.0912	59.91528	200.5622
2014	57.83653	167.1613	62.13032	194.492
2015	55.93081	180.4616	55.83973	200.6213
2016	53.05889	171.3794	54.31731	193.893
2017	59.4545	187.0167	61.29229	221.068
2018	66.73561	192.6909	67.21815	199.8501

Πηγή: AMECO Database (2020)