



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**



Τμήμα Διεθνών & Ευρωπαϊκών Σπουδών – Βαλκανικών, Σλαβικών & Ανατολικών Σπουδών

**ΑΝΩΤΑΤΗ ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΕΜΟΥ (Α.ΔΙ.Σ.ΠΟ)**

Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) στις

«Διεθνείς Σχέσεις & Ασφάλεια»

ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

ΜΕ ΤΙΤΛΟ

---

**ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ  
& ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗΝ ΤΟΥΡΚΙΑ**

---

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Β. ΣΑΤΟΛΙΑΣ**

**A.M.: 18065**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**

**Χάρρυ Παπαανάγος, Καθηγητής**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2018**



# **UNIVERSITY of MACEDONIA**

International & European Studies Dep. – Balkan Slavic and Oriental Studies Dep

**Interdepartmental / Interdisciplinary postgraduate studies in partnership with  
Supreme Joint War College**

**Master's Degree in**

**«International Studies & Security»**

**POSTGRADUATE SPECIALIZATION THESIS**

**entitled**

---

**COMPETITIVENESS, BUSINESS  
ENVIRONMENT, ECONOMIC FREEDOM &  
GROWTH IN TURKEY**

---

**KONSTANTINOS V. SATOLIAS**

**IRS-18065**

**SUPERVISOR:**

**Dr. Charry Papapanagos, Professor**

**THESSALONIKI 2018**



"Στον πατέρα μου οφείλω το ζην,  
στο δάσκαλο μου το ευ ζην!!!"

*ΜΕΓΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ*



*Των πολλών επιδίωξη η ηδονή,*

*των εκλεκτών η δόξα,*

*των δε επιλέκτων, η αρετή!*

*ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ*

**Αφιερώνεται στη σύζυγό μου, Ξένια**

**Ό,τι είναι τα χρήματα για την οικονομία, είναι η ΙΣΧΥΣ για τις διεθνείς σχέσεις!**  
John Mearsheimer

**ΠΗΓΗ: «Η Τραγωδία της Πολιτικής των Μεγάλων Δυνάμεων», Ποιότητα, 2009**





(κενή σελίδα)

---

---

# ΣΥΝΟΨΗ

---

Στο διαρκώς εξελισσόμενο σύγχρονο διεθνές οικονομικό περιβάλλον, οι έννοιες της ανταγωνιστικότητας, επιχειρηματικού περιβάλλοντος & οικονομικής ελευθερίας κυριαρχούν. Η αποτυχία ενίσχυσης των παγκόσμιων αυτών δεικτών συγκριτικής αξιολόγησης θέτει σε κίνδυνο την αντοχή μιας οικονομίας στην ύφεση.

Η παρούσα διατριβή αποσκοπεί στην αξιολόγηση του βαθμού συσχέτισης των πυλώνων των παγκόσμιων δεικτών συγκριτικής αξιολόγησης, που αφορούν στην ανταγωνιστικότητα, επιχειρηματικό περιβάλλον και οικονομική ελευθερία σε σχέση με την ανάπτυξη που εμφάνισε η τουρκική οικονομία, για χρονικό διάστημα δεκαετίας.

Τα δεδομένα των πυλώνων των δεικτών αντλούνται από τις επίσημες ετήσιες εκθέσεις του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ, για την ανταγωνιστικότητα, της Παγκόσμιας Τράπεζας, για την Διευκόλυνση Επιχειρηματικής Δραστηριότητας & του “The Heritage Foundation”, για την Οικονομική Ελευθερία της τουρκικής οικονομίας.

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων που συλλέγονται από τις ως άνω πηγές επιτυγχάνεται με τη βοήθεια των στατιστικών εργαλείων SPSS (Statistical Package for Social Sciences) & Minitab, κάνοντας χρήση του μοντέλου «πολλαπλής παλινδρόμησης» και πιο συγκεκριμένα, της «ανάλυσης συστάδων».

Προτείνονται συγκεκριμένες πολιτικές μεταρρυθμίσεις, η υλοποίηση των οποίων θα ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα, επιχειρηματικότητα & οικονομική ελευθερία της Τουρκίας και οδηγούν εν τέλει σε αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης.

## **Λέξεις – κλειδιά:**

Τουρκική Οικονομία - Δείκτης Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας – Δείκτης Διευκόλυνσης Επιχειρηματικής Δραστηριότητας – Δείκτης Οικονομικής Ελευθερίας – Δείκτης ανάπτυξης – Πολλαπλή Παλινδρόμηση – Ανάλυση Συστάδων

(κενή σελίδα)





# ABSTRACT

---

---

In the ever-evolving modern international economic environment, the concepts of competitiveness, business environment & economic freedom dominate. Failure to strengthen these global benchmarking indicators jeopardizes the resilience of an economy to the recession.

This dissertation aims at assessing the degree of correlation between the pillars of the global benchmarking indicators, relating to competitiveness, business environment and economic freedom in relation to Turkish economy growth for a decade.

The indicators' pillar data are drawn from the Annual Reports of the World Economic Forum for the Global Competitiveness Index (GCI), of the World Bank for the Ease of Doing Business (EDB) index and of "The Heritage Foundation" for the Economic Freedom of the Turkish Economy.

The statistical analysis of the data collected from these sources is achieved with the help of SPSS (Statistical Package for Social Sciences) & Minitab statistical tools, using the "multiple regression" model and more specifically, the "cluster analysis".

Specific political reforms are proposed, the implementation of which will boost Turkey's competitiveness, entrepreneurship and economic freedom and ultimately lead to an increase in growth.

**Keywords:**

Turkish Economy - Global Competitiveness Index (GCI) – Ease of Doing Business (EDB) Index – Index of Economic Freedom (IEF) - Growth Index - Multiple Regression - Cluster Analysis

(κενή σελίδα)

# ΔΗΛΩΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

---

---

Δηλώνω υπεύθυνα ότι, όλα τα στοιχεία της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής, με τίτλο «**ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ στην Τουρκία**» τα απέκτησα, τα επεξεργάστηκα και τα παρουσιάζω, σύμφωνα με τους κανόνες & τις αρχές της ακαδημαϊκής δεοντολογίας, καθώς και τους νόμους που διέπουν την έρευνα και την πνευματική ιδιοκτησία. Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι, όπως απαιτείται από αυτούς τους κανόνες, αναφέρομαι και παραπέμπω στις πηγές όλων των στοιχείων που χρησιμοποιώ και τα οποία δεν συνιστούν πρωτότυπη δημιουργία μου.

Θεσσαλονίκη, Δεκέμβριος 2018

(υπογραφή)

Κωνσταντίνος Β. Σατολιάς

(κενή σελίδα)

---

# ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

---

Η υποβολή της παρούσας διπλωματικής εργασίας σηματοδοτεί το τέλος των μεταπτυχιακών μου σπουδών. Αισθάνομαι την ανάγκη να απευθύνω ευχαριστίες στα άτομα που με βοήθησαν και χωρίς τη βοήθειά τους πιθανόν να μην ήταν δυνατή η εκπόνησή της.

Καταρχάς, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου κ. Χάρρυ Παπαπανάγο (Καθηγητή τμήματος Βαλκανικών, Σλαβικών & Ανατολικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Μακεδονίας) για την πολύτιμη υποστήριξή του και την άριστη συνεργασία που προσέφερε κατά την εκπόνηση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής. Του εύχομαι κάθε επιτυχία στις αξιόλογες & αξιέπαινες προσπάθειές του, προς επίτευξη των υψηλών στόχων και του οράματος του Προγράμματος, για την προετοιμασία ικανών & ηγετικών στελεχών.

Θα ήθελα, επίσης, να ευχαριστήσω όλο το διδακτικό προσωπικό του Προγράμματος για τον πολύτιμο πλούτο γνώσεων που- παρά τον επίπονο και απαιτητικό κύκλο των μαθημάτων- με ιδιαίτερο ζήλο προσέφεραν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών. Στο ΔΜΠΣ «Διεθνών Σχέσεων και Ασφάλειας», οι μεταπτυχιακοί συμφοιτητές και εγώ, διδαχθήκαμε, από το προαναφερόμενο Καθηγητή, το μάθημα των «Διεθνών Οικονομικών», με ανάλυση οικονομικών δεικτών, αντικείμενα, το σύνολο των οποίων, χρησιμοποιήθηκαν κατά την εκπόνηση της παρούσας, όπως εύλογα γίνεται αντιληπτό, από τον τίτλο της Διπλωματικής Μεταπτυχιακής Διατριβής.

Στους συμφοιτητές μου, με τους οποίους συνεργάστηκα, συναναστράφηκα κοινωνικά και ανέπτυξα φιλίες, εύχομαι κάθε επιτυχία σε ό,τι επιχειρήσουν να πετύχουν στη συνέχεια! Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω το φίλο και συνάδελφο κ. Μποζούδη Μιχαήλ, για τη σημαντική βοήθειά του, κατά την επεξεργασία των στοιχείων και χρήση των στατιστικών εργαλείων, ο οποίος με εξέπληξε ευχάριστα και του εύχομαι κάθε επιτυχία στη νέα του θέση.

Θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην Πολεμική Αεροπορία (Π.Α) για τη δυνατότητα συμμετοχής στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) που μου προσέφερε, ώστε και εγώ, ανάμεσα σε άλλους συναδέλφους μου, να έχω εξαντλήσει τη δυνατότητα να αντεπεξέλθω στο εν λόγω Πρόγραμμα Σπουδών, που από χρόνια επιδίωκα να αποτελέσω μέλος και να περατώσω, καθώς πιστεύω ότι είναι ένα από τα καλύτερα μεταπτυχιακά, που υπάρχουν στην ενδοχώρα, στον τομέα των «Διεθνών Σχέσεων».

Κλείνοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω από τα βάθη της καρδιάς μου τη σύζυγό μου, Ξένια, που χωρίς την ψυχική βοήθειά της και την αμέριστη συμπάραστάσή της, όποτε τη χρειαζόμουν, δε θα ήταν δυνατό να ολοκληρώσω τις μεταπτυχιακές μου σπουδές.

Θεσσαλονίκη, Δεκέμβριος 2018

Κωνσταντίνος Β. Σατολιάς

(κενή σελίδα)

---



---

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---



---

<b>ΣΥΝΟΨΗ</b> .....	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>IX</b>
<b>ΔΗΛΩΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ</b> .....	<b>XI</b>
<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	<b>XIII</b>
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....	<b>XV</b>
<b>ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ</b> .....	<b>XXI</b>
<b>ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ</b> .....	<b>XXIII</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>1</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4 ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ</b> .....	<b>6</b>
<b>1.5 ΑΠΟΦΘΕΥΓΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΤΡΟΠΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ</b> .....	<b>7</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ</b> .....	<b>9</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΕΝΝΟΙΩΝ - ΤΙ ΕΝΝΟΟΥΜΕ ΜΕ ΤΟΝ ΟΡΟ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»;</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ»</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1.1.1 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο1: «ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ» (INSTITUTIONS)</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1.1.2 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο2: «ΥΠΟΔΟΜΕΣ» (INFRASTRUCTURE)</b> .....	<b>20</b>

2.1.1.3 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο3: «ΜΑΚΡΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ» (MACRO-ECONOMIC ENVIRONMENT) .....	21
2.1.1.4 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο4: «ΥΓΕΙΑ & ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠ/ΣΗ» (HEALTH & BASIC EDUCATION) .....	22
2.1.1.5 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο5: «ΑΝΩΤΑΤΗ ΕΚΠ/ΣΗ & ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ» (HIGHER EDUCATION & TRAINING) .....	22
2.1.1.6 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο6: «ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΓΟΡΑΣ ΑΓΑΘΩΝ» (GOODS MARKET EFFICIENCY) .....	23
2.1.1.7 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο7: «ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΓΟΡΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ» (LABOR MARKET EFFICIENCY) .....	23
2.1.1.8 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο8: «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΧΡΗΜΑΤΑΓΟΡΩΝ» (FINANCIAL MARKET DEVELOPMENT) .....	24
2.1.1.9 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο9: «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ» (TECHNOLOGICAL READINESS) .....	24
2.1.1.10 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο10: «ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΓΟΡΑΣ» (MARKET SIZE) .....	25
2.1.1.11 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο11: «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗ – ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ» (BUSINESS SOPHISTICATION) .....	25
2.1.1.12 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο12: «ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ» (INNOVATION) .....	26
<b>2.2 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΕΝΝΟΙΩΝ - ΤΙ ΕΝΝΟΟΥΜΕ ΜΕ ΤΟΝ ΟΡΟ «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»; (EASE OF DOING BUSINESS – EDB) .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ» (EASE OF DOING BUSINESS – EDB) .....</b>	<b>27</b>
2.2.1.1 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο1: «ΕΝΑΡΞΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ» (STARTING A BUSINESS) .....	28
2.2.1.2 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο2: «ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗΣ ΑΔΕΙΑΣ» (DEALING WITH CONSTRUCTION PERMITS) .....	29
2.2.1.3 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο3: «ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗ» (GETTING ELECTRICITY - NEW) .....	29
2.2.1.4 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο4: «ΜΕΤΕΓΓΡΑΦΗ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ» (REGISTERING PROPERTY) .....	29
2.2.1.5 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο5: «ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΣΤΩΣΗΣ» (GETTING CREDIT) .....	30
2.2.1.6 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο6: «ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕΙΟΨΗΦΙΑΣ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ» (PROTECTING MINORITY INVESTORS) .....	30
2.2.1.7 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο7: «ΠΛΗΡΩΜΗ ΦΟΡΩΝ» (PAYING TAXES) .....	30
2.2.1.8 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο8: «ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ» (TRADING ACROSS BORDERS) .....	31
2.2.1.9 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο9: «ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ» (ENFORCING CONTRACTS) .....	31
2.2.1.10 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο10: «ΧΡΕΟΚΟΠΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ» (RESOLVING INSOLVENCY) ....	31
<b>2.3 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΕΝΝΟΙΩΝ - ΤΙ ΕΝΝΟΟΥΜΕ ΜΕ ΤΟΝ ΟΡΟ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ» (ECONOMIC FREEDOM); .....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ» .....</b>	<b>33</b>
2.3.1.1 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο1: «ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ» (PROPERTY RIGHTS) .....	36
2.3.1.2 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο2: «ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ» (JUDICIAL EFFECTIVENESS – RULE OF LAW) .....	37



2.3.1.3 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο3: «ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ» (GOVERNEMENT INTEGRITY)	38
2.3.1.4 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο4: «ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΟ ΒΑΡΟΣ» (TAX BURDEN)	38
2.3.1.5 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο5: «ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ» (GOVERNMENT SPENDING)	39
2.3.1.6 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο6: «ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΗ ΥΓΕΙΑ» (FISCAL HEALTH)	39
2.3.1.7 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο7: «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ» (BUSINESS FREEDOM)	40
2.3.1.8 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο8: «ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ» (LABOR FREEDOM)	41
2.3.1.9 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο9: «ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ» (MONETARY FREEDOM)	42
2.3.1.10 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο10: «ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ» (TRADE FREEDOM)	43
2.3.1.11 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο11: «ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ» (INVESTMENT FREEDOM)	44
2.3.1.12 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο12: «ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ» (FINANCIAL FREEDOM)	45
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΕΔΟΜΕΝΑ &amp; ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ</b>	<b>47</b>
<b>ΔΕΔΟΜΕΝΑ &amp; ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ</b>	<b>49</b>
<b>3.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ</b>	<b>53</b>
<b>3.1.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GCI)</b>	<b>53</b>
<b>3.1.2 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ «ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ» (GROWTH)</b>	<b>55</b>
<b>3.1.3 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (EDB)</b>	<b>55</b>
<b>3.1.4 ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ (IEF)</b>	<b>57</b>
<b>3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ (ΠΓΠ)</b>	<b>58</b>
<b>3.2.1 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ» (GCI) &amp; ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (GROWTH)</b>	<b>59</b>
3.2.1.1 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ» ΣΕ ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΕΠ ΣΕ ΜΙΑΔ (GDP AT PPP)	63
3.2.1.2 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ» ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΡΥΘΜΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (REAL GROWTH)	69
3.2.1.3 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ» ΣΕ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΕΠ ΣΕ ΜΙΑΔ (GROSS DOMESTIC PRODUCT AT PARITY PURCHASE POWER PER CAPITA)	69
3.2.1.4 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ» ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΟ ΕΛΛΕΙΜΜΑ (DEFICIT) ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΑΕΠ (GROSS DOMESTIC PRODUCT – GDP)	72
3.2.1.5 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ» ΣΕ ΧΡΕΟΣ (DEBT) ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΑΕΠ (GROSS DOMESTIC PRODUCT – GDP)	74
<b>3.2.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (EDB) &amp; ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (GROWTH)</b>	<b>76</b>
3.2.2.1 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ» ΣΕ ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΕΠ ΣΕ ΜΙΑΔ (GDP AT PPP)	79
3.2.2.2 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ» ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΡΥΘΜΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (REAL GROWTH)	81

3.2.2.3	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ» ΣΕ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΕΠ ΣΕ ΜΙΑΔ (GROSS DOMESTIC PRODUCT AT PARITY PURCHASE POWER PER CAPITA).	81
3.2.2.4	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ» ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΟ ΕΛΛΕΙΜΜΑ (DEFICIT) ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΑΕΠ (GROSS DOMESTIC PRODUCT – GDP).	83
3.2.2.5	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ» ΣΕ ΧΡΕΟΣ (DEBT) ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΑΕΠ (GROSS DOMESTIC PRODUCT – GDP).	83
<b>3.2.3</b>	<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ (IEF) &amp; ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (GROWTH).</b>	<b>85</b>
3.2.3.1	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ» ΣΕ ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΕΠ ΣΕ ΜΙΑΔ (GDP AT PPP).	88
3.2.3.2	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ» ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΡΥΘΜΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (REAL GROWTH).	90
3.2.3.3	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ» ΣΕ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ ΑΕΠ ΣΕ ΜΙΑΔ (GROSS DOMESTIC PRODUCT AT PARITY PURCHASE POWER PER CAPITA).	92
3.2.3.4	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ» ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΟ ΕΛΛΕΙΜΜΑ (DEFICIT) ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΑΕΠ (GROSS DOMESTIC PRODUCT – GDP).	94
3.2.3.5	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΥΛΩΝΩΝ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ» ΣΕ ΧΡΕΟΣ (DEBT) ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΑΕΠ (GROSS DOMESTIC PRODUCT – GDP).	96
<b>3.3</b>	<b>ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΥΝΟΛΟΥ ΠΥΛΩΝΩΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ – ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ &amp; ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ</b>	<b>98</b>
<b>3.3.1</b>	<b>ΒΗΜΑΤΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ (STEPWISE REGRESSION)</b>	<b>99</b>
3.3.1.1	DEPENDENT VARIABLE: GDP_PPP – (ΜΟΝΤΕΛΟ Νο 1 ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ)– PREDICTORS: «HIGHER EDUCATION & TRAINING», «FINANCIAL FREEDOM», «ENFORCING CONTRACTS» & «TAX BURDEN»	108
3.3.1.2	DEPENDENT VARIABLE: REAL GROWTH – (ΜΟΝΤΕΛΟ Νο2 ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ) – PREDICTORS: «TAX BURDEN»	110
3.3.1.3	DEPENDENT VARIABLE: GDP_PPP_PC – (ΜΟΝΤΕΛΟ Νο3 ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ) – PREDICTORS: «HIGHER EDUCATION & TRAINING», «INFRASTRUCTURE», «BUSINESS FREEDOM», «MACROECONOMIC ENVIRONMENT», «MONETARY FREEDOM» & «GOVERNMENT SPENDING»	110
3.3.1.4	DEPENDENT VARIABLE: DEF – (ΜΟΝΤΕΛΟ Νο 4 ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ) – PREDICTORS: «INFRASTRUCTURE» & «DEALING WITH CONSTRUCTION PERMITS»	112
3.3.1.5	DEPENDENT VARIABLE: DEBT – (ΜΟΝΤΕΛΟ Νο5 ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ)– PREDICTORS: «INFRASTRUCTURE», «INNOVATION», «GOVERNMENT SPENDING», «FINANCIAL MARKET DEVELOPMENT», «HEALTH & BASIC EDUCATION» & «FINANCIAL FREEDOM»	114
<b>3.4</b>	<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ</b>	<b>115</b>
	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΛΥΣΗ</b>	<b>117</b>

<b>ΑΝΑΛΥΣΗ</b> .....	<b>119</b>
<b>4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΑΔΩΝ (CLUSTER ANALYSIS)</b> .....	<b>119</b>
<b>4.2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΔΕΝΔΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ</b> .....	<b>121</b>
<b>4.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ</b> .....	<b>123</b>
<b>4.4 ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΣΥΣΤΑΔΩΝ</b> .....	<b>123</b>
<b>4.5 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ &amp; ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΣΥΣΤΑΔΟΠΟΙΗΣΗΣ</b> .....	<b>124</b>
<b>4.6 CLUSTERING FINAL PARTITION</b> .....	<b>124</b>
<b>4.6.1 ΑΝΑΛΥΣΗ CLUSTER No 1 «INSTITUTIONS» - «GOODS MARKET EFFICIENCY» – «INNOVATION» – «LABOR FREEDOM» – «DEALING WITH CONSTRUCTION PERMITS» – «PROTECTING INVESTORS – RESOLVING INSOLVENCY (I.E. CLOSING A BUSINESS)»</b> .....	<b>126</b>
<b>4.6.2 ΑΝΑΛΥΣΗ CLUSTER No 2: «INFRASTRUCTURE» - «TECHNOLOGICAL READINESS» - «INVESTMENT FREEDOM» - «FINANCIAL FREEDOM»</b> .....	<b>128</b>
<b>4.6.3 ΑΝΑΛΥΣΗ CLUSTER No 3: MACROECONOMIC ENVIRONMENT</b> .....	<b>129</b>
<b>4.6.4 ΑΝΑΛΥΣΗ CLUSTER No 4: «HEALTH &amp; BASIC EDUCATION» - «MONETARY FREEDOM»</b> .....	<b>129</b>
<b>4.6.5 ΑΝΑΛΥΣΗ CLUSTER No 5: «HIGHER EDUCATION &amp; TRAINING» – «TRADE FREEDOM» - «JUDICIAL EFFECTIVENESS» - «TRADING ACROSS BORDERS» – «ENFORCING CONTRACTS</b> .....	<b>130</b>
<b>4.6.6 ΑΝΑΛΥΣΗ CLUSTER No 6: «LABOR MARKET EFFICIENCY» – «FINANCIAL MARKET DEVELOPMENT» – «BUSINESS SOPHISTICATION» - «TRADE FREEDOM» - «PAYING TAXES»</b> .....	<b>131</b>
<b>4.6.7 ΑΝΑΛΥΣΗ CLUSTER No 7: «PROPERTY RIGHTS FREEDOM» - «STARTING A BUSINESS»</b> .....	<b>133</b>
<b>4.6.8 ΑΝΑΛΥΣΗ CLUSTER No 8: TAX BURDEN</b> .....	<b>134</b>
<b>4.6.9 ΑΝΑΛΥΣΗ CLUSTER No 9: «GOVERNMENT SPENDING» – «BUSINESS FREEDOM» - «REGISTERING PROPERTY» – «GETTING CREDIT»</b> .....	<b>134</b>
<b>4.7 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ</b> .....	<b>137</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ</b> .....	<b>149</b>
<b>ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ</b> .....	<b>151</b>
<b>5.1 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ</b> .....	<b>151</b>
<b>5.1.1 ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ ΕΠΙ ΤΟΥ «ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ» (INSTITUTIONS)</b> .....	<b>151</b>

<b>5.1.2 ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΓΟΡΑΣ ΑΓΑΘΩΝ (GOODS MARKET EFFICIENCY).....</b>	<b>152</b>
<b>5.1.3 ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ (INNOVATION) .....</b>	<b>152</b>
<b>5.2 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ .....</b>	<b>152</b>
<b>5.2.1 ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΗ ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ. ....</b>	<b>153</b>
<b>5.3 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ.....</b>	<b>156</b>
<b>5.3.1 ΣΤΑΔΙΑΚΗ ΜΕΙΩΣΗ «ΕΞΑΡΤΗΣΗΣ» ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΑΠΟ ΞΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ.....</b>	<b>156</b>
<b>5.4 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ.....</b>	<b>157</b>
<b>5.4.1 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ (PROTECTING INVESTORS) Η/ΚΑΙ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗΣ ΑΔΕΙΑΣ (DEALING WITH CONSTRUCTION PERMITS). ....</b>	<b>157</b>
<b>5.4.2 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (JUDICIAL EFFECTIVENESS – RULE OF LAW) .....</b>	<b>157</b>
<b>5.5 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ .....</b>	<b>157</b>
<b>5.5.1 ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΔΙΑΦΑΝΟΥΣ &amp; ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ. ....</b>	<b>157</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ &amp; ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ .....</b>	<b>159</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ &amp; ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ.....</b>	<b>161</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>165</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>167</b>
<b>7.1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>167</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ .....</b>	<b>169</b>
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ.....</b>	<b>171</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΑΝΑΛΥΣΗ KEYWORDS.....</b>	<b>173</b>
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ KEYWORDS .....</b>	<b>175</b>

---

# ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

---

<i>Εικόνα 1. Loans to Deposit (LtD) ratio</i> .....	153
<i>Εικόνα 2. Διάγραμμα συνολικού εξωτερικού δανεισμού &amp; απεικόνισή του, ως ποσοστό του ΑΕΠ (GDP)</i> .....	154
<i>Εικόνα 3. Διακύμανση συναλλαγματικής ισοτιμίας</i> .....	155
<i>Εικόνα 4. Εμπορικό ισοζύγιο (Εξαγωγές – Εισαγωγές) ετών 2012 - 2016</i> .....	156

(κενή σελίδα)

# ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Συγκέντρωση δεδομένων που αντιστοιχούν στους Δείκτες Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας (GCI) της τουρκικής οικονομίας ετών 2008 -2018.....	54
Πίνακας 2. Συγκέντρωση δεδομένων που αντιστοιχούν σε διάφορους Δείκτες «ανάπτυξης» (growth) της τουρκικής οικονομίας ετών 2008 -2018.....	55
Πίνακας 3. Συγκέντρωση δεδομένων που αντιστοιχούν στους Δείκτες Επιχειρηματικού Περιβάλλοντος (EDB) της τουρκικής οικονομίας ετών 2008 -2018.....	56
Πίνακας 4. Συγκέντρωση δεδομένων που αντιστοιχούν στους Δείκτες Οικονομικής Ελευθερίας (IEF) της τουρκικής οικονομίας ετών 2008 -2018.....	57
Πίνακας 5. Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής ανταγωνιστικότητας (GCI) της τουρκικής οικονομίας στο SPSS.....	61
Πίνακας 6. Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων εξαρτημένων μεταβλητών ανάπτυξης (growth) της τουρκικής οικονομίας στο SPSS.....	62
Πίνακας 7. Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής επιχειρηματικού περιβάλλοντος (EDB) της τουρκικής οικονομίας στο SPSS.....	78
Πίνακας 8. Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής οικονομικής ελευθερίας (IEF) της τουρκικής οικονομίας στο SPSS.....	87
Πίνακας 9. Δενδρόγραμμα Ιεραρχικής Ομαδοποίησης - Τυπικό δενδρόγραμμα ταξινόμησης (31) στοιχείων δεικτών ανταγωνιστικότητας – επιχειρηματικού περιβάλλοντος – οικονομική ελευθερίας, με την τεχνική Ward και την ευκλείδια απόσταση ομοιότητας.....	121

(κενή σελίδα)



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

(κενή σελίδα)

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο διεθνές επιχειρηματικό περιβάλλον, η Τουρκία αποτελεί, τα τελευταία χρόνια, σημαντικό επενδυτικό πόλο για τις διεθνείς κεφαλαιαγορές. Η χώρα, αφού πέρασε περιόδους κρίσης, πολιτικής πρωτίστως & οικονομικής ή/και κοινωνικής φύσης σε δεύτερο επίπεδο, φαίνεται να έχει προχωρήσει στις κατάλληλες μεταρρυθμίσεις, που έχουν ενισχύσει το επενδυτικό της προφίλ. Από πολιτικής άποψης, διαφαίνεται ότι, αρχίζει να στρέφεται και σε άλλες χώρες – «πηγές κεφαλαίων», όπως οι χώρες της Μέσης Ανατολής, παρά το γεγονός ότι, τον τελευταίο αιώνα στόχευε σε ένα πιο κοσμικό πρόσωπο & επιχειρεί να αναδειχθεί ίσως σε «ηγεμόνα» του αραβικού κόσμου ή/και «περιφερειακή δύναμη».

Σήμερα ίσως, περισσότερο από ποτέ άλλοτε, οι έννοιες της ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, του ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ και της ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ είναι μάλλον έννοιες δυσπρόσιτες για τις ηγεσίες των λαών. Στην καθημερινότητα τους, οι πολίτες είναι ελάχιστοι εξοικειωμένοι με τους όρους, ενώ παράλληλα, οι όροι συνδυαστικά, σε πλείστες περιπτώσεις, συγχέονται.

### 1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο μελέτης της παρούσας διατριβής είναι η ανάλυση & ενδελεχής αξιολόγηση των δεικτών ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GCI) – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ (IEF) & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (EDB) σε σχέση με την ανάπτυξη της Τουρκίας.

Στην παρούσα διατριβή, μέσα από τη στατιστική ανάλυση δεδομένων (statistical data analysis) των ετήσιων αξιολογήσεων των πυλώνων (pillars) των παγκόσμιων δεικτών συγκριτικής αξιολόγησης (global benchmarking indicators), επιχειρώ να μελετήσω τη σχέση που υπάρχει μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών GCI, EDB & IEF (**ανεξάρτητων μεταβλητών**) με την ανάπτυξη (**εξαρτημένη μεταβλητή**), που παρουσιάζει η τουρκική οικονομία επί δεκαετίας, ήτοι από το έτος 2008 – 2009 και έπειτα, καθώς για τα εν λόγω έτη και έπειτα, όπως θα διαφανεί, υπάρχουν δεδομένα συγκεντρωτικά και για τους τρεις (3) προαναφερόμενους δείκτες. Τελικός αντικειμενικός σκοπός (ΑΝ.ΣΚ) είναι η πρόταση ενός μοντέλου πρόβλεψης, με την υποβοήθηση στατιστικών πακέτων λογισμικού, για όλα τα ρεαλιστικά αυτόνομα μεγέθη ανάπτυξης, που μπορώ να χρησιμοποιήσω ως **εξαρτημένες μεταβλητές**, και πιο συγκεκριμένα για τα ακόλουθα:

α) Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ – Gross Domestic Product – GDP) σε ΜΙΑΔ (Μονάδες Ισοδύναμου Αγοραστικής Δύναμης - purchase parity power – ppp), δηλ. GDP at ppp

β) Πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης (real growth),

γ) κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ (GDP at ppp per capita) σε χιλ. \$,

δ) Δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ &

ε) Δημόσιο ΧΡΕΟΣ (debt) ως ποσοστό του ΑΕΠ.

Η βασική ιδέα εξέτασης είναι η σκιαγράφηση της δεκαετούς (10ετούς) πορείας της οικονομίας της γείτονος, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στην προσφάτως διαμορφωμένη κατάσταση και τις ενδεχόμενες μελλοντικές προκλήσεις που τυγχάνει να αντιμετωπίσει, διερευνώντας τη συσχέτιση (correlation) των πυλώνων (pillars) καθενός από τους ανωτέρω δείκτες ξεχωριστά αλλά και συνδυαστικά εν συνόλω. Με τον τρόπο αυτό, αποτυπώνονται τα συμπεράσματα που εξάγονται, μέσω της πολυπαραγοντικής ανάλυσης (multifactorial analysis) και πιο συγκεκριμένα, μέσω της ανάλυσης συστάδων (cluster analysis) με ταξινόμηση των δεδομένων (data) σε συστάδες, ώστε να επιτευχθεί η μεγαλύτερη δυνατή ομοιογένεια ανάμεσα στα μέλη της ίδιας ομάδας (συστάδας) και ταυτόχρονα, να μεγιστοποιηθούν οι διαφορές ανάμεσα στα μέλη διαφορετικών συστάδων.

Τα θεμελιώδη ερωτήματα, που θα επιδιώξω να απαντήσω, με την παρούσα μελέτη, είναι:

- Πώς επηρεάζουν οι επιμέρους διαστάσεις (πυλώνες – pillars) του ΔΕΙΚΤΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GCI) τα μακροοικονομικά μεγέθη της Τουρκίας, με έμφαση στην ΑΝΑΠΤΥΞΗ; Προς ποια κατεύθυνση (θετική ή αρνητική) & σε ποιο βαθμό (ασθενή ή ισχυρό);
- Πώς επηρεάζουν οι επιμέρους διαστάσεις (πυλώνες – pillars) του ΔΕΙΚΤΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (EDB) τα μακροοικονομικά μεγέθη της Τουρκίας με έμφαση στην ΑΝΑΠΤΥΞΗ; Προς ποια κατεύθυνση (θετική ή αρνητική) & σε ποιο βαθμό (ασθενή ή ισχυρό);
- Πώς επηρεάζουν οι επιμέρους διαστάσεις (πυλώνες – pillars) του ΔΕΙΚΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ (IEF) τα μακροοικονομικά μεγέθη της Τουρκίας, με έμφαση στην ΑΝΑΠΤΥΞΗ; Προς ποια κατεύθυνση (θετική ή αρνητική) & σε ποιο βαθμό (ασθενή ή ισχυρό);
- Πώς επηρεάζεται εν τέλει η ΑΝΑΠΤΥΞΗ (εξαρτημένη μεταβλητή), και πιο συγκεκριμένα, α) το **GDP at ppp** ή β) το **real growth** ή γ) το **GDP at ppp per capita** ή δ) το **deficit ως % ΑΕΠ** ή ε) το **debt ως % ΑΕΠ** από το σύνολο των πυλώνων (pillars) των προαναφερόμενων τριών (3) συγκριτικών δεικτών αξιολόγησης (GCI – EDB – IEF); Προς ποια κατεύθυνση (θετική ή αρνητική) & σε ποιο βαθμό (ασθενή ή ισχυρό) επηρεάζονται τα ανωτέρω μακροοικονομικά μεγέθη ανάπτυξης της Τουρκίας;
- Ποιές είναι οι ενδεδειγμένες πολιτικές & οι απαραίτητες μεταρρυθμίσεις, που θα συνεισφέρουν στη βελτίωση των μακρο-οικονομικών δεικτών της χώρας & θα οδηγήσουν σε αύξηση του ρυθμού ανάπτυξής της;

Στην παρούσα εργασία επομένως, εντοπίζονται εν τέλει οι τομείς, όπου η τουρκική οικονομία εμφανίζει παθογένειες, ώστε να απαιτούνται παρεμβάσεις από την πολιτεία.

## 1.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη απαρτίζεται από επτά (7) κεφάλαια, ως ακολούθως:

✓ Το παρόν **Κεφάλαιο 1** αποτελεί μια γενική εισαγωγή στο θέμα. Επιδιώκεται η εισαγωγική ανάλυση των εννοιών της ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ – ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, μέσω επιγραμματικής παρουσίασης των αντίστοιχων διεθνών ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.

✓ Στο **Κεφάλαιο 2** επιχειρείται διεξοδικότερη βιβλιογραφική ανασκόπηση, αναφερόμενη στον τρόπο που, μέχρι σήμερα, έχει προσεγγίσει το θέμα η παγκόσμια επιστημονική κοινότητα. Πιο συγκεκριμένα, θα αναφερθούμε σε κάθε έννοια ξεχωριστά & στους παράγοντες (πυλώνες) από τους οποίους επηρεάζονται, σύμφωνα με τις ετήσιες εκθέσεις διαφόρων διεθνών οργανισμών που συντάσσονται για τους δείκτες GCI (για την ανταγωνιστικότητα), EDB (για το επιχειρηματικό περιβάλλον) & IEF (για την οικονομική ελευθερία).

✓ Στο **Κεφάλαιο 3** (με τίτλο «Δεδομένα & Μεθοδολογία») επιχειρείται η αξιολόγηση & διασύνδεση των ευρημάτων καθενός εκάστου εκ των τριών (3) αυτών δεικτών με τους προαναφερόμενους πέντε (5) οικονομικούς δείκτες ανάπτυξης (GDP at ppp - real growth - GDP at ppp per capita - deficit ως % ΑΕΠ - debt ως % ΑΕΠ) που αφορούν στην Τουρκία, για τα έτη 2008 και έπειτα, ήτοι επί δεκαετίας.

✓ Στο **Κεφάλαιο 4** (με τίτλο «Ανάλυση») διερευνάται η κατεύθυνση & ο βαθμός επίδρασης των πυλώνων των τριών (3) αυτών δεικτών συγκριτικής αξιολόγησης, ως σύνολο, στην οικονομική ανάπτυξη της Τουρκίας, με τη βοήθεια κατάλληλου στατιστικού μοντέλου (ανάλυση συστάδων).

✓ Στο **Κεφάλαιο 5** (με τίτλο «Συστάσεις Πολιτικής») προτείνονται πολιτικές, που θα πρέπει οι αρχές της Τουρκίας να ακολουθήσουν, προκειμένου να βελτιώσουν τη διεθνή θέση της χώρας στην παγκόσμια κατάταξη, με βάση τα αποτελέσματα της αξιολόγησης & να εξασφαλίσουν τις προϋποθέσεις για βελτίωση των πραγματικών επιδόσεων της Τουρκίας, σήμερα και στο άμεσο μέλλον. Η υλοποίηση συγκεκριμένων μεταρρυθμίσεων είναι πιθανόν να ενισχύσουν είτε την ανταγωνιστικότητα, είτε το επιχειρηματικό περιβάλλον, είτε την οικονομική ελευθερία της Τουρκίας & να οδηγήσουν εν τέλει σε αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης.

✓ Στο **Κεφάλαιο 6** (με τίτλο «Συμπεράσματα & Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη») προτείνονται θέματα, τα οποία, λόγω χρόνου και περιορισμένου δείγματος από τις αξιολογήσεις των εν λόγω τριών (3) δεικτών και των πυλώνων τους, ΔΕΝ στάθηκε εφικτή η ανάλυση & αξιολόγησή τους.

Επισημαίνεται εν τέλει ότι, κατά την εκπόνηση της παρούσας, λαμβάνονται συνδυαστικά υπόψη, το σύνολο των τριάντα δύο (32) πυλώνων όλων των δεικτών (ανταγωνιστικότητας, επιχειρηματικού περιβάλλοντος & οικονομικής ελευθερίας), πλην όμως επειδή, κατά τη συλλογή των στοιχείων τριών (3) πυλώνων, αναφέρεται από τους ίδιους τους οργανισμούς, ως

«N/A», όπως θα καταδειχθεί, κατά περίπτωση, ΔΕΝ λαμβάνονται αυτοί αυτονόητα υπόψη. Επομένως, η προσπάθεια συσχέτισης όλων των υπολοίπων είκοσι εννέα (29) πυλώνων, είναι πρωτότυπη, με αποτελέσματα, όπως αποδεικνύεται, στατιστικά σημαντικά.

✓ Στο **Κεφάλαιο 7** (με τίτλο «Βιβλιογραφία») αναφέρονται οι βιβλιογραφικές πηγές που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη σύνταξη της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής.

Το **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι** της παρούσας διατριβής περιέχει τα αντιμετωπιζόμενα **ακρόνυμα (acronyms)** τόσο στην ελληνική όσο και στην Αγγλική γλώσσα, που ανευρέθηκαν κατά την αναζήτηση των δεδομένων στις καταγεγραμμένες στην παρούσα μελέτη πηγές. Επίσης, στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ** αναλύονται **ενδεικτικές λέξεις «κλειδιά» (glossary & terms)** που βρίσκονται στις ξενόγλωσσες βιβλιογραφικές αναφορές περί αντικειμένου και μεταφέρονται στην Αγγλική γλώσσα, όπως ανευρέθηκαν σε Ξενόγλωσσα Άρθρα & Βιβλία ή/και Διαδικτυακούς τόπους, για σκοπούς υποβοήθησης κατανόησης των περιεχομένων της παρούσας στατιστικής ανάλυσης.

### 1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ως μεθοδολογικό εργαλείο της εν λόγω ανάλυσης χρησιμοποιούνται αρχικά οι διεθνείς **ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**, με ιδιαίτερη έμφαση σε εκείνους που μετρούν τις επιδόσεις της **ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ – ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**. Με τη χρήση αυτών των δεικτών αλλά και των επιμέρους πυλώνων που τους συνθέτουν, αναλύεται και αξιολογείται η οικονομία της γείτονος, ενώ ακολουθεί αναλυτική περιγραφή του οικονομικού προφίλ και της τρέχουσας κατάστασης της οικονομίας της Τουρκίας.

Επιπλέον, με την προσαρμογή κατάλληλου μαθηματικού μοντέλου αξιοποιούνται τα διαθέσιμα δεδομένα των παραπάνω δεικτών σε βάθος 10ετίας & επιχειρείται, τέλος, η ποσοτικοποίηση της επίδρασης του συνόλου των πυλώνων και των τριών (3) δεικτών, ως ο τίτλος της διατριβής, στην ανάπτυξη της Τουρκίας, η οποία χρησιμοποιείται ως εξαρτημένη μεταβλητή, με έμφαση στους δείκτες **GDP at ppp - real growth - GDP at ppp per capita - deficit ως % ΑΕΠ - debt ως % ΑΕΠ**.

### 1.4 ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα μελέτη μπορεί να διαφανεί ως χρήσιμη στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής & ρυθμιστικών αρχών, καθώς αποτελεί επιπλέον βοήθημα, προκειμένου να αποφαίνονται διαχρονικά, προς ώθηση της τουρκικής οικονομικής ανάπτυξης. Επιπλέον, μπορεί να διαφανεί ως χρήσιμη σε οικονομικούς παράγοντες που έχουν επιχειρηματικό ενδιαφέρον στην Τουρκία, καθώς έννοιες όπως π.χ. **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ** παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, αφού περιλαμβάνουν σημαντικό αριθμό διαστάσεων, η βελτίωση των οποίων μπορεί να ενισχύσει την οικονομία της προς εξέταση χώρας (Τουρκίας), βοηθώντας την να κατακτήσει, στη διεθνή σκηνή, σεβασμό, προς τελική ευημερία των πολιτών της.

Ωστόσο, επισημαίνεται ότι η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή συνιστά **ανακοίνωση ενημερωτικού περιεχομένου & ΔΕΝ** αποτελεί, σε καμία περίπτωση, επενδυτική

συμβουλή, ούτε υποκίνηση και/ή προσφορά για συμμετοχή σε οποιαδήποτε συναλλαγματική επενδυτική απόφαση. Καμία πληροφορία που εμπεριέχεται σε αυτό, δεν θα πρέπει να εκληφθεί, σε καμία περίπτωση, ως κατάλληλη επένδυση για τον παραλήπτη, ούτε μέσο επίτευξης των συγκεκριμένων επενδυτικών στόχων ή κάλυψης οποιωνδήποτε άλλων αναγκών του παραλήπτη, παρά μόνο πληροφοριακό υλικό και δυνατότητα ανεύρεσης βιβλιογραφικών πληροφοριών. Για τους λόγους αυτούς, κάθε επενδυτής δεν θα πρέπει να βασίζεται στους υπολογισμούς που παρέχονται στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή, αλλά να βασίζεται τη μετέπειτα επενδυτική συμβουλή, που πιθανότατα να δεχθεί, στην παρεχόμενη υπολογιστική μεθοδολογία. Οι πληροφορίες που εκτίθενται στο παρόν βασίζονται σε πηγές που διατίθενται στο κοινό και που θεωρούνται αξιόπιστες. Οι απόψεις και εκτιμήσεις που εκτίθενται στην παρούσα αφορούν την τάση των διεθνών χρηματοοικονομικών αγορών κατά την αναγραφόμενη ημερομηνία. Ρητά επισημαίνεται ότι οι προβλέψεις σχετικά με τις μελλοντικές επιδόσεις δεν αποτελούν ασφαλή ένδειξη μελλοντικών επιδόσεων. Ως εκ τούτου, ο εκάστοτε επενδυτής οφείλει να αναζητήσει ανεξάρτητες τρέχουσες συμβουλές ως προς τη Νομοθεσία που διέπει τις δραστηριότητες επενδυτικού ενδιαφέροντος.

Επιπλέον, η παρούσα μελέτη γίνεται για εκπαιδευτικούς και μόνο σκοπούς, οπότε, το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας (ΠΑ.ΜΑΚ.) δεν υποχρεούται να ενημερώνει ή να κρατά επίκαιρες τις πληροφορίες που εμπεριέχονται στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή.

## 1.5 ΑΠΟΦΘΕΥΓΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΤΡΟΠΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Στη διεθνή βιβλιογραφία γίνεται ολοένα και περισσότερο λόγος για περαιτέρω έρευνα πάνω στη στατιστική ανάλυση δεδομένων, με χρήση των στατιστικών πακέτων SPSS ή/και Minitab. Επιπλέον, η ανάλυση συστάδων κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος στον τομέα της ΜΑΚΡΟ-οικονομίας. Η διαδικασία της συσταδοποίησης εξελίσσεται με αξιόπιστα στατιστικά πακέτα και η πληροφόρηση γίνεται μεγαλύτερη με δεδομένα και πηγές εγκυρότερες. Πράγματι, τα τελευταία χρόνια βρίσκονται σε εξέλιξη πολυάριθμες μελέτες με βάση δεδομένα από πειραματικές διαδικασίες & δειγματοληπτικές έρευνες σε διαφορετικά επιστημονικά πεδία, τα οποία στη συνέχεια αναλύονται διεξοδικά με τη διαδικασία συσταδοποίησης, ώστε να εξαχθούν αποτελέσματα και να προταθούν αξιόπιστα μοντέλα που θα εξηγούν & θα προβλέπουν τη συμπεριφορά μεταβλητών ενδιαφέροντος.

Κλείνουμε το πρώτο αυτό εισαγωγικό κεφάλαιο με έναν κοινά παραδεκτό αφορισμό του διεθνούς φήμης Αυστριακού θεωρητικού του management, Peter Drucker (1909 – 2005), που προτρέπει να ακολουθήσουμε το δρόμο συλλογής αριθμητικών δεδομένων (data): **“If you can’t measure it, you can’t improve it”**. Κάτω από αυτό το πρίσμα, είναι πάρα πολύ σημαντικό, κάθε φορά, να συλλέγουμε ενδελεχώς δεδομένα από αξιόπιστες πηγές πληροφόρησης.

(κενή σελίδα)



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ  
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

(κενή σελίδα)

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας στην παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην αναφορά πληροφοριακών στοιχείων, σχετικά με το γενικότερο πλαίσιο των δεικτών συγκριτικής αξιολόγησης της ανταγωνιστικότητας, επιχειρηματικού περιβάλλοντος & οικονομικής ελευθερίας.

Για το σκοπό αυτό, παρουσιάζονται, κατά το δυνατόν διεξοδικότερα, οι πυλώνες των τριών (3) δεικτών, που εμπλέκονται στον τίτλο της παρούσας διατριβής:

- **ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ**, μέσω του *Global Competitiveness Index (GCI)*, με άντληση στοιχείων από το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ (World Economic Forum) και πιο συγκεκριμένα από το [www.weforum.org](http://www.weforum.org).

- **ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**, μέσω του *Ease of Doing Business (EDB) index*, με άντληση στοιχείων από τη Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank) και πιο συγκεκριμένα από τον ιστότοπο [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).

- **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ**, μέσω του *Index of Economic Freedom (IEF)*, με άντληση στοιχείων από το “The Heritage Foundation”, ήτοι από τη διαδικτυακή ιστοσελίδα [www.heritage.org](http://www.heritage.org).

Είναι σίγουρο ότι μία έρευνα ΔΕΝ επαρκεί για μια ολοκληρωμένη διερεύνηση ενός φαινομένου, απλά «ρίχνει φως» σε ορισμένες πτυχές του. Ευελπιστώντας να ικανοποιήσω σε μεγάλο βαθμό τις επιδιώξεις των αναγνωστών σε συμπεράσματα συσχέτισης πολύπλοκων μεγεθών, με πολλούς πυλώνες, όπως τα ανωτέρω μεγέθη, θεωρώ τη βιβλιογραφική ανασκόπηση σημαντική, ώστε να γνωρίσουμε τί έχει ήδη μελετηθεί & τί φαίνεται ενδιαφέρον να μελετηθεί στη συνέχεια.

Η μελέτη των Goran Balotic, Sladana Paunovic & Jelena Micic του Τμ. Οικονομ. του Πανεπιστημίου Nis από τον Οκτ. 2016 παρέχει δημοσιευμένο περιεχόμενο της επίδρασης του πυλώνα “Business sophistication” σε μακρο-οικονομικούς δείκτες, όπως το “Industrial production level”, “GDP”, “exports” & “unemployment”.

Η μελέτη των Acemoglu Daron & Ucer Murat παρουσιάζει τα πλεονεκτήματα & μειονεκτήματα της δυναμικής της τουρκικής οικονομίας, όπως παρουσιάστηκε την περίοδο 2002 έως 2015, με κύριο μεταμορφωτικό σταθμό το έτος 2007, ως αποτέλεσμα σχετικής εφαρμογής μεταρρυθμίσεων στην πολιτική (turnaround in political factors).

Η αξιοσημείωτη μελέτη των Aleksandra Kordalska & Magdalena Olczyk επικεντρώνεται στην εξέταση συσχέτισης μεταξύ μεγεθών όπως ανάπτυξης (economic growth) & ανταγωνιστικότητας (ήτοι, δείκτη GCI), με τελικό συμπέρασμα ότι μόνο σε μεγάλες οικονομίες, όπως Κίνας, ΗΠΑ, Ρωσίας & Ινδίας, κάτι τέτοιο είναι επιτεύξιμο.

Μια περαιτέρω συγκριτική μελέτη της τουρκικής οικονομίας με έντεκα (11) χώρες, όπως των 1. Brazil, 2. China, 3. Colombia, 4. Egypt, 5. India, 6. Indonesia, 7. Malaysia, 8. South Korea, 9. South Africa, 10. Russia & 11. Vietnam ολοκληρώνεται με τη δημοσίευση των Arslan Neslihan & Tathdil Huseyin στο International Journal of Basic & Applied Sciences.

Η δημοσιευμένη μελέτη των Aruoba Boragan & Sarikaya Cagri στο Central Bank Review παρουσιάζει τη σημασία των δεικτών «κύκλων» επιχειρήσεων (indications of business cycles) στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, επιχειρήσεις και ακαδημαϊκούς.

Η παρουσίαση των δεδομένων χρέους (debt), προσαρμογής (adjustment) & βιωσιμότητα (sustainability) της πολιτικής οικονομίας (political economy) της Τουρκίας γίνεται μέσω της δημοσίευσης των Arincali Tosun, Assistant Professor of Economics & Rodrik Dani, Assistant Professor Public Policy. Η πολυσέλιδη παρουσίαση της τουρκικής πολιτικής οικονομίας, κατανοώντας την οικονομική αλλαγή, παρουσιάζεται επίσης στο εγχειρίδιο των Cetin Tamer & Yilmaz Feridun.

Μελέτες εταιρειών παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών (π.χ. E&Y) παρουσιάζουν την ελκυστικότητα της τουρκικής οικονομίας (attractiveness survey), τουλάχιστον για το έτος 2013. Η επίδραση του πυλώνα «καινοτομίας» (innovation) στην ανταγωνιστικότητα (competitiveness) παρουσιάζεται στη μελέτη του Ebru Dogan, επιμερίζοντας τον πυλώνα innovation σε product, process, marketing & organizational. Παρόμοια μελέτη της επίδρασης της καινοτομίας στην ανταγωνιστικότητα σε οικονομίες χωρών, όπως των “Visegrad four” group, ήτοι, Τσεχίας, Ουγγαρίας, Πολωνίας & Σλοβακίας, παρουσιάζεται με τη μελέτη των Eva Ivanova & Martin Cepel.

Η παρουσίαση μιας επιπρόσθετης μεθοδολογικής προσέγγισης αξιολόγησης της ανταγωνιστικότητας των οικονομιών μετάβασης (transition economies), βασισμένη στο μοντέλο Total Factor Productivity (TFP), επιτυγχάνεται στη μελέτη της Lejla Terzic., δημοσιευμένη στο “Socioeconomica – The Scientific Journal for Theory and Practice of Socio-economic Development”, από το 2016.

Η παρουσίαση του τρόπου επίλυσης του προβλήματος της πολυσυγγραμικότητας (multicollinearity) με χρήση του Principal Component Regression (PCR) στο Economic Growth Model επιτυγχάνεται με τη δημοσιευμένη μελέτη των Julita Nahar, Sri Purwani, Sudradjat Supian & Fatimah Khonsa Syahidah του Πανεπιστ. Padjadjaran.

Η εξέταση της επίπτωσης του πυλώνα “**Fiscal Policy**” σε οικονομίες όπως της Τουρκίας & της Λιβύης παρουσιάστηκε με τη δημοσιευμένη Dissertation Thesis του Nassir Salim του Czech University of Life Sciences της Πράγας.

Η ανάλυση της διμερούς εξέτασης συσχέτισης του ΑΕΠ & παραγόντων που εμπλέκονται με τους πυλώνες “**Technological readiness**” & “**Innovation**” των Mohammad Reza Mehregan, Seyed Hamid Hashemi & Mahdi Nik Neshan δημοσιεύτηκε στο Iranian Journal of Management Studies (IJMS), από το 2015.

Εξάλλου, ο ρόλος της καινοτομικής επιχειρηματικότητας στην οικονομική ανάπτυξη των G20 παρουσιάζεται στη δημοσιευμένη μελέτη των Hajan Abid Bashir & Ali Akhtar στο Management Studies and Economic Systems (MSES), από το 2016.

Επιπρόσθετοι συμπερασματικοί πίνακες παρουσίασης της διαχρονικής εξέλιξης του Current Account Balance (CAB) ως ποσοστό του ΑΕΠ για την Τουρκία περιλαμβάνονται στη μελέτη του Mustafa Kutlay, που εκδόθηκε ως Working Paper No 10 από το TOBB University of Economics & Technology της Άγκυρας.

Η συνοπτική παρουσίαση των Strengths – Weaknesses – Opportunities & Threats της τουρκικής οικονομίας, μέσω του μοντέλου SWOT, γίνεται από τη μελέτη των Chara Karakosta, Katerina Papapostolou & Vangelis Marinakis, τον Μάρτιο του 2015.

Η διπλωματική εργασία του Γ. Μαϊμαρέλη του Τμ. Μηχ. Παραγ & Δκσης του Πολυτ. Κρήτης με τίτλο «Αξιολόγηση της ανταγωνιστικότητας χωρών» με την πολυκριτήρια αξιολόγηση (multifactorial analysis) & τη βοήθεια του SPSS υπολογίζει τους συντελεστές για κάθε έναν από δεκατέσσερις (14) επιλεγέντες δείκτες, μεταξύ των οποίων και αύξηση ΑΕΠ (% ετησίως), με εφαρμογή της γραμμικής παλινδρόμησης, για 45 χώρες. Για το σκοπό αυτό, επισημαίνεται, εν τέλει, ότι η μέθοδος της

ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ (regression), καθιερώθηκε από τον **Galton**, που παρατήρησε ότι «τα πληθυσμιακά ακρότατα οπισθοχωρούν (regress) προς τη μέση τιμή τους». Είναι μια στατιστική διαδικασία που επιδιώκει την εξεύρεση της καλύτερης προσαρμοζόμενης καμπύλης σε μια ομάδα δεδομένων, με την ιδιότητα του αθροίσματος των τετραγώνων των αποκλίσεων μεταξύ της συνάρτησης και των δεδομένων να ελαχιστοποιείται.

Η προσπάθεια **ανάλυσης παλινδρόμησης (regression analysis)** του πυλώνα “Government size” & οικονομικής ανάπτυξης (economic growth), στην περίπτωση της Τουρκίας, δημοσιεύτηκε στη μελέτη των Pelin Varol Iyidogan & Taner Turan.

Παρόμοια μελέτη της επίπτωσης της οικονομικής ελευθερίας (**economic freedom**) στην οικονομική ανάπτυξη (**economic growth**) για την περίπτωση δώδεκα (12) ισλαμικών χωρών (Malaysia, Turkey, S. Arabia, Tunisia, Azerbaijan, Egypt, Indonesia, Pakistan, Bangladesh, Yemen, Nigeria & Iran) δημοσιεύτηκε στο “International Research Journal of Finance and Economics” από τον Salih Türedi, τον Μάρτιο του 2013.

## 2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΕΝΝΟΙΩΝ - ΤΙ ΕΝΝΟΟΥΜΕ ΜΕ ΤΟΝ ΟΡΟ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»;

Ο βαθμός ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ των κρατικών οικονομιών αποτυπώνεται με τη βοήθεια διεθνών δεικτών συγκριτικής αξιολόγησης (International benchmarking indicators)<sup>1</sup>. Μεταξύ αυτών των δεικτών είναι ο Global Competitiveness Index (GCI), που μετρά την ανταγωνιστικότητα & διασπάται σε πολλές κατηγορίες (τομείς) και αυτοί, με τη σειρά τους, σε πυλώνες (pillars). Η μέτρηση της ανταγωνιστικότητας έχει αναπτυχθεί, από το έτος 2004, ως μια δραστηριότητα, με απήχηση, τόσο σε διεθνείς επενδυτές, σε επιχειρήσεις & φορείς, όσο και σε κυβερνήσεις, ήτοι σε όλους τους εμπλεκόμενους του οικονομικού πεδίου. Ενώ, με την ευρεία χρήση του όρου «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ» εμφανίζεται ότι, ο όρος έχει έναν αποδεκτό οικονομικό ορισμό, κάτι τέτοιο ΔΕΝ ισχύει. Οι επιχειρήσεις μετρούν την ανταγωνιστικότητά τους σε σχέση με εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων που διαθέτουν απέναντι στους ανταγωνιστές του, που, για αυτό το λόγο, ονομάζονται «ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα», σε σχέση με τα μερίδια αγοράς που κατέχουν & σε σχέση με τις καινοτομίες που αναπτύσσουν, προκειμένου να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Σε επίπεδο όμως κρατικών οικονομιών, υπάρχει πληθώρα ορισμών της κρατικής ανταγωνιστικότητας: (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013).

■ Κατά το *World Economic Forum*<sup>2</sup>, η ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, που μετριέται από το 1979, είναι «το σύνολο θεσμών, πολιτικών & παραγόντων που καθορίζουν το επίπεδο παραγωγικότητας μιας χώρας» (“the set of institutions, policies and factors that determine the level of productivity of a country”) (Παπασηλίου, Οκτ. 2015)

■ Σύμφωνα με το *Organisation for Economic Co-operation & Development (OECD)*, «Ανταγωνιστικότητα είναι ο βαθμός στον οποίο ένα κράτος μπορεί, υπό συνθήκες ελεύθερης και δίκαιης αγοράς, να προσφέρει αγαθά και υπηρεσίες που

<sup>1</sup> Εκπαιδευτικές Σημειώσεις Καθ. κ. Παπαπανάγου, παραδοτέες στο ΔΠΜΣ, στην ΑΔΙΣΠΟ

<sup>2</sup> <https://www.weforum.org/agenda/2016/09/what-is-economic-competitiveness/>

πληρούν τα κριτήρια των διεθνών αγορών, διατηρώντας και αυξάνοντας ταυτόχρονα τα πραγματικά εισοδήματα των ανθρώπων μακροχρόνια»<sup>3</sup>.

■ Κατά το *Institute for Management Development (IMD)*, «Η ανταγωνιστικότητα συνδέεται με την ικανότητα μιας χώρας να δημιουργεί, αλλά κυρίως να διατηρεί ένα περιβάλλον που υποστηρίζει μεγαλύτερη παραγωγή αξίας για τις επιχειρήσεις και μεγαλύτερη ευημερία για τους πολίτες» (Garelli, Dec. 2006).

■ Κατά τον *Fagerberg*, «Η ανταγωνιστικότητα αναφέρεται στην ικανότητα μιας χώρας να πετύχει τους βασικούς στόχους της οικονομικής πολιτικής της, ιδιαίτερα την αύξηση του εισοδήματος & της απασχόλησης, χωρίς να αντιμετωπίσει προβλήματα στο ισοζύγιο πληρωμών της» (Fagerberg, et al., 2004).

Όπως προκύπτει από τους παραπάνω ορισμούς, τα τελευταία χρόνια γίνεται προσπάθεια η έννοια της «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ» να ξεφύγει από τη στενή αντίληψη κόστους & εξαγωγικών επιδόσεων. Αντίθετα, ενσωματώνονται παράμετροι σχετικά με την απασχόληση, κοινωνική συνοχή, θεσμικό & ρυθμιστικό πλαίσιο της οικονομίας, & τέλος, την ποιότητα ζωής, εν γένει, των κατοίκων μιας χώρας (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013).

Στο πλαίσιο αυτό, το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ (World Economic Forum – WEF) εκδίδει, από το 1979, ετήσιες εκθέσεις αφιερωμένες στην ανταγωνιστικότητα των κρατών, μέσω των οποίων προσπαθεί να ανιχνεύσει εκείνους τους παράγοντες που επιτρέπουν στις εθνικές οικονομίες να επιτυγχάνουν ταχεία ανάπτυξη και υψηλά επίπεδα ευημερίας. Οι εκθέσεις του WEF στηρίζονται σε μια εκτεταμένη βάση δευτερογενών στατιστικών δεδομένων & πρωτογενών απαντήσεων ερωτηματολογίων, που δίνονται από στελέχη επιχειρήσεων στα ερωτηματολόγια του WEF (Executive Opinion Survey) & χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του Δείκτη Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας (Global Competitiveness Index – GCI), με ένα δίκτυο άνω των 150 οργανισμών, ανά τον κόσμο, που συνεργάζονται με το WEF. Για την χώρα μας, ο συνεργαζόμενος φορέας είναι ο Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών (ΣΕΒ). Οι συντάκτες των εκθέσεων ανταγωνιστικότητας του WEF απέδιδαν, ανέκαθεν, σημασία στην επιστημονική τεκμηρίωση του τρόπου κατάρτισης των δεικτών, καθώς και στη συνεχή τροποποίηση της μεθοδολογίας, έτσι, ώστε αυτή να αντικατοπτρίζει τις τρέχουσες θεωρητικές παραδοχές, αλλά και τις μέγιστες δυνατότητες των υφιστάμενων στατιστικών πηγών. Η έρευνα καλύπτει δεκατρείς (13) τομείς, όπως σχετικά με την εταιρεία των ερωτώμενων, τη συνολική αντίληψή τους για την οικονομία, την κυβέρνηση και τους κρατικούς θεσμούς, τις υποδομές, την καινοτομία και την τεχνολογία, το οικονομικό περιβάλλον, τον εγχώριο ανταγωνισμό, τις επιχειρηματικές λειτουργίες και τη στρατηγική, την εκπαίδευση και το ανθρώπινο κεφάλαιο, τη διαφθορά, την ηθική και την κοινωνική ευθύνη, τα ταξίδια και τον τουρισμό, το περιβάλλον & τέλος, την υγεία. Ωστόσο, η συνεχής ανανέωση της μεθοδολογίας των εκθέσεων του WEF έχει οδηγήσει σε έναν πληθωρισμό δεικτών χαμηλής συγκρισιμότητας. Οι ετήσιες μεταβολές της μεθοδολογίας, που καταγράφηκαν τα τελευταία κυρίως χρόνια, έχουν δημιουργήσει σημαντικά προβλήματα στη

<sup>3</sup> <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=399>

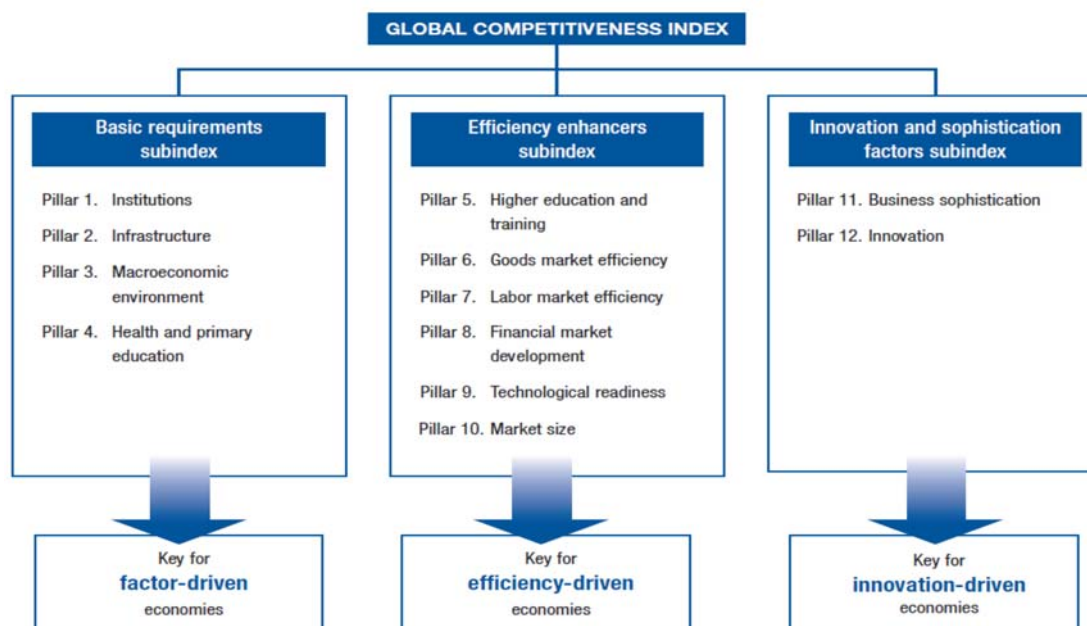
συγκρισιμότητα των κατατάξεων που δημοσιεύει ο οργανισμός σε κάθε Έκθεση. Ένα σημαντικό ορόσημο ήταν το 2000, όταν ο καθηγητής **Jeffrey Sachs** εισήγαγε το Δείκτη Ανταγωνιστικότητας Ανάπτυξης (ΔΑΑ), που προέκυπτε από την άθροιση επιμέρους μεταβλητών, που εντάσσονταν σε οκτώ (8) βασικούς πυλώνες & έκαστος είχε το δικό του συντελεστή στάθμισης: εξωστρέφεια (1/6), κράτος (1/6), χρηματοδότηση (1/6), υποδομές (1/9), τεχνολογία (1/9), διοίκηση (1/18), ανθρώπινο δυναμικό (1/6) και θεσμοί (1/18). Επίσης, το 2000, ο καθηγητής **Michael Porter** εισήγαγε το Δείκτη Επιχειρηματικής Ανταγωνιστικότητας (ΔΕΑ), ο οποίος επικεντρωνόταν στους μοχλούς της ευημερίας σε μικροοικονομικό επίπεδο. Ο ισχύων δείκτης ανταγωνιστικότητας του WEF, επωνομαζόμενος ως «**Δείκτης Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας (ΔΠΑ)**», σχεδιάστηκε, από τον οικονομολόγο **Xavier Sala-i-Martin**, το 2004 & εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 2005. Εισήγαγε μια σειρά από βασικές καινοτομίες, που σχετίζονται τόσο με τις αλλαγές στους πυλώνες & τα συστατικά στοιχεία που απαρτίζουν το δείκτη όσο και με την εφαρμογή της μεθόδου των σταδίων εξέλιξης για κάθε χώρα. Περιλάμβανε τόσο μακροοικονομικούς όσο και μικροοικονομικούς παράγοντες της ανταγωνιστικότητας. Από το 2004, ο ΔΠΑ δημοσιευόταν παράλληλα με το ΔΕΑ μέχρι το 2008. Το **2008**, ο καθηγητής Porter και το WEF εγκαινίασαν το «**Νέο ΔΠΑ**» (που είναι και ο ισχύων), με στόχο, αφενός τη δημιουργία ενός πλήρως ενοποιημένου δείκτη και αφετέρου, μιας σταθερής μεθοδολογικής πλατφόρμας για τα επόμενα χρόνια. Πιο αναλυτικά, τόσο η δομή των επιμέρους πυλώνων (pillars), στους οποίους επιμερίζεται ο δείκτης, όσο και τα συστατικά τους στοιχεία σε όρους των μεταβλητών, που παρακολουθούνται, τροποποιήθηκαν ριζικά, δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση σε παράγοντες όπως η υγεία & η λειτουργία των αγορών εργασίας (Μπαλίκης, 2012).

Η μεθοδολογία που ακολουθεί το WEF, για να καταρτίσει τον πίνακα κατάταξης χωρών, ανάλογα με το επίπεδο ανταγωνιστικότητάς τους, περιγράφεται με υποδείκτες/μεταβλητές, που ομαδοποιούνται ανάλογα με το περιεχόμενό τους σε δώδεκα (12) πυλώνες ανταγωνιστικότητας, που με τη σειρά τους, ομαδοποιούνται σε τρεις (3) κύριες κατηγορίες:

- **Βασικές απαιτήσεις.**

- **Ενισχυτές Αποδοτικότητας** (Ανώτερη Εκπαίδευση/Κατάρτιση, Αποτελεσματικότητα αγοράς εργασίας, Αποτελεσματικότητα αγοράς αγαθών, Ανάπτυξη χρηματοοικονομικής αγοράς, Τεχνολογική ετοιμότητα, Μέγεθος αγοράς).

- **Καινοτομία & Πολυπλοκότητα.**



ΠΗΓΗ: (Schwab & Sala-i-Martin, 2017)

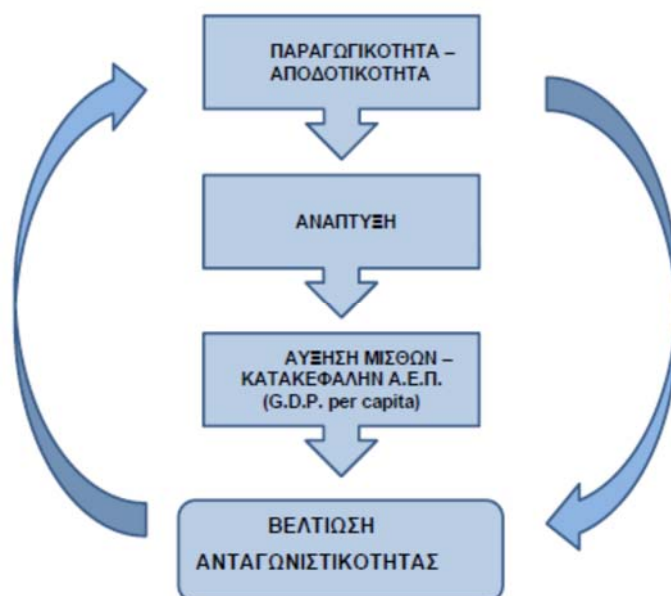
Επομένως, ο ισχύων Δείκτης Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας (GCI) του WEF απαρτίζεται από 113 μεταβλητές, οι οποίες, με διάφορες σταθμίσεις, συντίθενται, για να κατασκευάσουν τους δώδεκα (12) βασικούς πυλώνες της ανταγωνιστικότητας, που, με τη σειρά τους, ομαδοποιούνται σε τρεις (3) κύριες ομάδες: στις βασικές προϋποθέσεις (**basic requirements**), στους ενισχυτές αποτελεσματικότητας (**efficiency enhancers**) & στους ενισχυτές καινοτομίας & πολυπλοκότητας (**innovation & sophistication factors**). Αυτό σημαίνει ότι, η 2η καινοτομία του ΔΠΑ, έναντι των προηγούμενων δεικτών, είναι ό,τι εφαρμόζει ως μεθοδολογία σταδίων εξέλιξης τη στάθμιση καθεμιάς από τις τρεις (3) ομάδες, ανάλογα με τη φάση εξέλιξης της κάθε χώρας. Στην πορεία της ανάπτυξής τους, οι χώρες, σταδιακά, κινούνται από την περίοδο, στην οποία σημασία έχουν οι βασικές υποδομές & οι συντελεστές (**factor-driven stage**), σε ένα στάδιο, όπου το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα στηρίζεται στο κόστος & την αποτελεσματικότητα (**efficiency-driven stage**), για να καταλήξουν στο στάδιο, όπου ανταγωνίζονται μέσω καινοτομιών (**innovation-driven stage**). Οι χώρες εντάσσονται σε τρία (3) αυτά στάδια & σε δύο (2) ενδιάμεσα-μεταβατικά, βάσει κριτηρίων, όπως το επίπεδο του κατά κεφαλήν ΑΕΠ τους & το μερίδιο των ορυκτών προϊόντων στις εξαγωγές τους (Μπαλίκης, 2012).

Ανάλογα λοιπόν με το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., το W.E.F. προσδιορίζει τα επίπεδα ανάπτυξης των χωρών με την κατάταξή τους σε πέντε (5) κατηγορίες στις οποίες περιλαμβάνονται οι αντίστοιχες τρεις (3) ομάδες, καθώς και δύο (2) ενδιάμεσες που εκφράζουν τη διαδικασία μετάβασης των οικονομιών από τη μία στην άλλη. Η εν λόγω κατάταξη καθώς και η βαρύτητα της κάθε μιας από τις τρεις (3) κατηγορίες πυλώνων στη διαμόρφωση της τελικής τιμής του G.C.I. αποτυπώνεται στον Πίνακα κατάταξης οικονομιών σε επίπεδα ανάπτυξης, ως εξής: (Παπασπηλίου, Οκτ. 2015)



	ΕΠΙΠΕΔΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ				
	1ο ΕΠΙΠΕΔΟ (factor-driven)	ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ 1ο ΣΕ 2ο ΕΠΙΠΕΔΟ	2ο ΕΠΙΠΕΔΟ (efficiency- driven)	ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ 2ο ΣΕ 3ο ΕΠΙΠΕΔΟ	3ο ΕΠΙΠΕΔΟ (innovation- driven)
ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ Α.Ε.Π. (US \$)	<2000	2000-2999	3000-8999	9000-17000	>17000
ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	60%	40-60%	40%	20-40%	20%
ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	35%	35-50%	50%	50%	50%
ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑΣ	5%	5-10%	10%	10-30%	30%

Είναι γεγονός ότι, όσο πιο ανταγωνιστική είναι μια οικονομία, τόσο πιο ικανή εμφανίζεται μέσο-μακροπρόθεσμα, ώστε να εξασφαλίζει υψηλά εισοδήματα για τους πολίτες της. Βασίζόμενο στη συγκεκριμένη θεώρηση, το W.E.F. θεωρεί ότι οι οικονομίες που ανήκουν στην πρώτη κατηγορία στηρίζουν την ανταγωνιστικότητά τους σε βασικούς παράγοντες (factor-driven economies) όπως για παράδειγμα, τη συνηθισμένη εργασία και την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων. Όπως είναι φυσικό, η παραγωγικότητα που επιτυγχάνεται με τον τρόπο αυτό δεν είναι υψηλή και αυτό αντικατοπτρίζεται στα χαμηλά εισοδήματα των πολιτών τους. Καθώς όμως η ανταγωνιστικότητα μιας χώρας αυξάνεται με τη λήψη κατάλληλων μέτρων, αυξάνεται συνακόλουθα και η παραγωγικότητά της, με αποτέλεσμα την αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης, του βαθμού ανταπόδοσης & την μεγέθυνση των εισοδημάτων των πολιτών της. Η διαδικασία ΚΥΚΛΟΥ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ απεικονίζεται με απλό τρόπο στο παρακάτω διάγραμμα: (Παπασπηλίου, Οκτ. 2015)

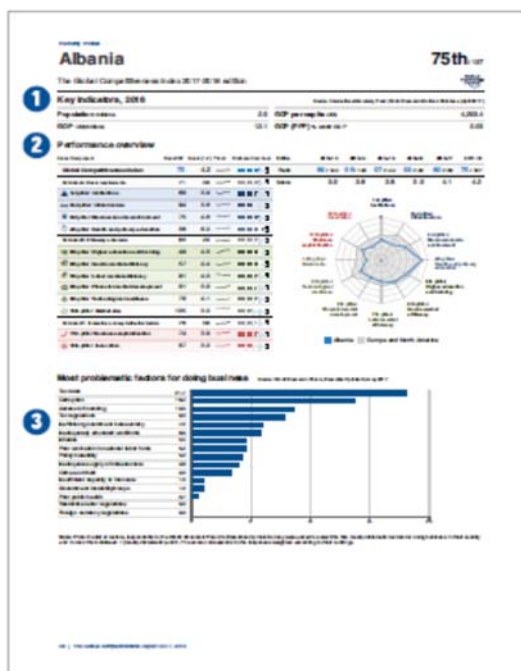


Σύμφωνα λοιπόν με το παραπάνω διάγραμμα, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας δίνει νέα ώθηση στην παραγωγικότητα, με αποτέλεσμα την επανεκκίνηση της προαναφερθείσας διαδικασίας & την περαιτέρω αύξηση των εισοδημάτων των πολιτών. Σε αυτό το επίπεδο, οι οικονομίες κινούνται μέσω της αποδοτικότητάς τους

(efficiency-driven economies), γεγονός που σημαίνει ότι οφείλουν να αναπτύξουν αποτελεσματικές μεθόδους παραγωγής που θα οδηγήσουν στην αύξηση της ποιότητας των προϊόντων, σύμφωνα με το δεύτερο πεδίο (Ενισχυτές Αποτελεσματικότητας) κατάταξης των πυλώνων. Τέλος, η ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών, οδηγεί τις οικονομίες στο ύψιστο επίπεδο ανταγωνιστικότητας, με βάση το οποίο δικαιολογούνται οι υψηλοί μισθοί των εργαζομένων, αφού συμβάλλουν στην παραγωγή πρωτοποριακών προϊόντων μέσω πολύπλοκων διαδικασιών. Οι υπόψη οικονομίες (innovation-driven) εκφράζονται από το τρίτο πεδίο πυλώνων (Συντελεστές Καινοτομίας και Πολύπλοκότητας). (Παπασηλίου, Οκτ. 2015)

Στόχος των συγκριτικών μετρήσεων που διεξάγει το WEF είναι η παροχή βοηθητικών πληροφοριών, προκειμένου να ληφθούν, είτε πολιτικές αποφάσεις, προκειμένου οι κυβερνήσεις & διεθνείς πολιτικοί οργανισμοί να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα από την εφαρμογή διαφόρων δράσεων τους, είτε επιχειρηματικές αποφάσεις, προκειμένου πολυεθνικές επιχειρήσεις να συνεκτιμήσουν το περιβάλλον στο οποίο προτίθενται να επενδύσουν. Απώτερος στόχος των μετρήσεων αποτελεί η αξιολόγηση των συνθηκών που προσδιορίζουν το διατηρήσιμο επίπεδο παραγωγικότητας μιας χώρας. Επιχορηγείται από περισσότερες από 1000 πολυεθνικές εταιρίες & συνεργάζεται με διεθνείς οργανισμούς, εκπροσώπους χωρών, Πανεπιστήμια & μη-κυβερνητικές οργανώσεις. Έδρα του WEF είναι το Νταβός της Ελβετίας. (Μαϊμαρέλης, Σεπ. 2003).

Το τμήμα “**Economy Profiles**” των ετησίων εκθέσεων του WEF παρουσιάζει σε δίφυλλο το προφίλ καθεμίας από τις 137 οικονομίες που καλύπτονται παγκοσμίως, με πληροφορίες, ως “Key Indicators”, “Performance Overview”, “The most problematic factors for Doing Business” & “Global Competitiveness Index in details”.





### 2.1.1 Περιγραφή ΠΥΛΩΝΩΝ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ»

Αναμφισβήτητα οι εκθέσεις που λαμβάνουν τη μεγαλύτερη προσοχή είναι όσες δημοσιεύουν τους δείκτες ανταγωνιστικότητας (Competitiveness Index), την κατάταξη δηλαδή των χωρών σύμφωνα με την «ανταγωνιστικότητά» τους. Το **Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ (WEF)** δημοσιεύει, κάθε χρόνο την έκθεση ανταγωνιστικότητας, στην οποία αποδίδεται η μεγαλύτερη ίσως σημασία, από οποιαδήποτε άλλη έκθεση παγκοσμίως. Από το 2005, το WEF στηρίζει την ανάλυση ανταγωνιστικότητας στον «**Δείκτη Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας**» (“**Global Competitiveness Index**” – **GCI**), ο οποίος εκτιμά & συνυπολογίζει τους μικροοικονομικούς & μακροοικονομικούς παράγοντες που επηρεάζουν, σύμφωνα με τον ανωτέρω ορισμό του WEF, την εθνική «ανταγωνιστικότητα». Για την κατάρτιση του GCI το WEF, μετρά τις επιδόσεις των χωρών σε δώδεκα (12) βασικούς πυλώνες (pillars) ανταγωνιστικότητας, καθένας από τους οποίους απαρτίζεται από πλήθος μεταβλητών οι οποίοι **σταθμίζονται με διαφορετικά βάρη**, ανάλογα με τη σπουδαιότητα, που τους αποδίδεται σε σχέση με την επίτευξη της εθνικής ανταγωνιστικότητας.

#### 2.1.1.1 Πυλώνας Νο1: «Θεσμικό περιβάλλον» (Institutions)

Το WEF αξιολογεί το θεσμικό περιβάλλον ως ένα από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις πολιτικές επενδύσεων καθώς και τον τρόπο με τον οποίο τα κράτη διανέμουν τα οφέλη αλλά και επιμερίζουν τις ζημιές που προκύπτουν από τις αναπτυξιακές στρατηγικές & πολιτικές. Στον πυλώνα του «θεσμικού περιβάλλοντος» περιλαμβάνεται το **νομικό πλαίσιο**, ο **βαθμός γραφειοκρατίας**, το **ρυθμιστικό πλαίσιο**, η **διαφθορά**, η **δίκαιη διαχείριση των δημοσίων συμβάσεων**, η

διαφάνεια, η λογοδοσία καθώς και η σχέση πολιτικής – δικαιοσύνης. Η ποιότητα των θεσμών βελτιώνει την παροχή δημοσίων αγαθών, βελτιώνει την οικονομική αποδοτικότητα, διορθώνει τις αποτυχίες των αγορών, μειώνει το κόστος των συναλλαγών, ενισχύει τη διαφάνεια, προωθεί τη δημιουργικότητα και συνάμα την επιχειρηματικότητα ενώ τέλος διευκολύνει την αποδοτική λειτουργία των αγορών εργασίας (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013)

Ο ρόλος των θεσμών υπερβαίνει το νομικό πλαίσιο. Η στάση των κυβερνήσεων απέναντι στις αγορές και την ελευθερία, καθώς και η αποτελεσματικότητα των λειτουργιών τους, είναι πολύ σημαντικές. Η υπερβολική γραφειοκρατία, η πολυνομία, η διαφθορά, η έλλειψη διαφάνειας στις δημόσιες συμβάσεις, η αναξιοπιστία και η πολιτική εξάρτηση του δικαστικού συστήματος συνεπάγονται σημαντικό οικονομικό κόστος για τις επιχειρήσεις και επιβραδύνουν τη διαδικασία της οικονομικής ανάπτυξης. Επιπροσθέτως, η σωστή διαχείριση των δημόσιων οικονομικών είναι επίσης σημαντική για την εξασφάλιση της εμπιστοσύνης στο επιχειρηματικό περιβάλλον. Δείκτες που καταγράφουν την ποιότητα της διαχείρισης των δημόσιων οικονομικών -εκ μέρους της κυβέρνησης- περιλαμβάνονται εδώ για να συμπληρώσουν τα μέτρα μακροοικονομικής σταθερότητας, που αποτυπώνονται παρακάτω στον τρίτο πυλώνα. Αν και η οικονομική βιβλιογραφία έχει επικεντρωθεί κυρίως στους δημόσιους θεσμούς, οι ιδιωτικοί είναι εξίσου σημαντικοί κατά τη διαδικασία της δημιουργίας πλούτου. Η διαφάνεια στον ιδιωτικό τομέα είναι απαραίτητη για τις επιχειρήσεις και μπορεί να υλοποιηθεί με τη χρήση προτύπων, καθώς και ελεγκτικών και λογιστικών πρακτικών (Μπαλίκης, 2012).

### 2.1.1.2 Πυλώνας Νο2: «Υποδομές» (Infrastructure)

Το WEF αξιολογεί την ύπαρξη εκτεταμένου και ικανού δικτύου υποδομών ως κρίσιμο παράγοντα για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής λειτουργίας της κρατικής οικονομίας. Η κρατική μέριμνα για την ύπαρξη διαθέσιμων υποδομών (π.χ. στις μεταφορές και τις τηλεπικοινωνίες) καλής ποιότητας και ευνοϊκών όρων πρόσβασης και χρήσης τους έχει σαφή θετική επίδραση στο επίπεδο παραγωγικότητας και αποδοτικότητας κάθε τύπου οικονομικής μονάδας, καθώς και στην ελκυστικότητα της χώρας προς ξένους επενδυτές που αναζητούν, πρόσφορους τόπους εγκατάστασης των διεθνών δραστηριοτήτων τους (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013).

Η ορθή σχεδίαση των τηλεπικοινωνιακών δικτύων & οι υψηλής τεχνολογίας εγκαταστάσεις παροχής ηλεκτρισμού δημιουργούν συνθήκες υψηλής συνοχής στην παγκόσμια αγορά. Τέλος, ένα εξελιγμένο δίκτυο μεταφορών & επικοινωνιών αποτελεί αναμφισβήτητο ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια των αναπτυγμένων χωρών, αλλά και προαπαιτούμενο για την πρόσβαση των λιγότερο αναπτυγμένων χωρών στον πυρήνα των παγκόσμιων οικονομικών δραστηριοτήτων και υπηρεσιών, ενισχύοντας με τον τρόπο αυτό την ανταγωνιστικότητά τους (Παπασπηλίου, Οκτ. 2015).

### 2.1.1.3 Πυλώνας Νο3: «Μακρο-οικονομικό περιβάλλον» (Macro-economic environment)

Το WEF αξιολογεί την ύπαρξη σταθερού «μακροοικονομικού περιβάλλοντος» ως σημαντικό παράγοντα για το σύνολο της κρατικής οικονομίας & των επιχειρήσεων. Παρά το γεγονός ότι η ύπαρξη μακροοικονομικής σταθερότητας δεν αποτελεί, από μόνη της, ικανό παράγοντα, για να αυξήσει τη παραγωγικότητα, αντίθετα, η μακροοικονομική ανισορροπία εμποδίζει την επίτευξη υψηλής ανταγωνιστικότητας. Η μακροοικονομική σταθερότητα (μείωση ευαισθησίας σε εξωτερικά πλήγματα) δρα ως ρυθμιστής - διαμεσολαβητής ενάντια στις νομισματικές διακυμάνσεις και σε αυτές των επιτοκίων στην παγκόσμια αγορά. Είναι απαραίτητη αλλά ανεπαρκής απαίτηση για ανάπτυξη – ανταγωνιστικότητα. Η έκθεση σε τέτοιου είδους διακυμάνσεις, επιβαρύνσεις χρεών & ανεξέλεγκτους πληθωρισμούς μπορεί να προκαλέσει την οικονομική κατάρρευση. Η «μακροοικονομική σταθερότητα» προσδιορίζεται & εξαρτάται από τους εξής παράγοντες: **χαμηλό έλλειμμα** και **νομισματική ακαμψία**. Μόνο τότε θα είναι σε θέση να προετοιμάσει την οικονομική ανάπτυξη και παράλληλα την ανταγωνιστικότητα (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013).

Επομένως, η «μακροοικονομική σταθερότητα» αποτελεί θεμέλιο για την επιχειρηματική δραστηριότητα και κατ' επέκταση, καθοριστικό παράγοντα για την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας, χωρίς φυσικά να μπορεί από μόνη της να οδηγήσει μία χώρα στην αύξηση της παραγωγικότητάς της. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η εμφάνιση ενός «ασταθούς μακροοικονομικού περιβάλλοντος» συνδέεται άμεσα με τη «δημιουργία υψηλού δημοσιονομικού χρέους», με συνέπεια οι κυβερνήσεις των χωρών να αναγκάζονται να στοχεύουν την οικονομική στρατηγική τους στην αποπληρωμή του, αντί να επενδύουν στην παροχή υπηρεσιών για τους πολίτες τους. Η αύξηση του δημόσιου χρέους, εξωθεί την εθνική οικονομία μιας χώρας εκτός των παγκόσμιων αγορών, αυξάνει το επίπεδο του πληθωρισμού & εμποδίζει την αποδοτική λειτουργία των επιχειρήσεων. Με λίγα λόγια, το ασταθές μακροοικονομικό περιβάλλον λειτουργεί ως ανασταλτικός παράγοντας στην ανταγωνιστικότητα της κρατικής οικονομίας, ενώ αντίστοιχα το σταθερό, δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες για την εύρυθμη & αποδοτική λειτουργία των επιχειρήσεων που λειτουργούν στη συγκεκριμένη χώρα, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας της. Πρέπει να τονιστεί ότι ο συγκεκριμένος πυλώνας εξετάζει και αξιολογεί μόνο τη σταθερότητα του μακροοικονομικού περιβάλλοντος και όχι τον τρόπο με τον οποίο οι κυβερνήσεις διαχειρίζονται τους δημόσιους λογαριασμούς τους, κάτι το οποίο αξιολογείται από συγκεκριμένες μεταβλητές του πρώτου πυλώνα, ήτοι του «Θεσμικού Περιβάλλοντος», που περιγράφηκε ανωτέρω (Παπασπηλίου, Οκτ. 2015).

#### **2.1.1.4 Πυλώνας Νο4: «Υγεία & πρωτοβάθμια εκπ/ση» (Health & basic education)**

Το WEF αξιολογεί την ύπαρξη «υγειούς εργατικού δυναμικού» ζωτικής σημασίας για την ανταγωνιστικότητα και παραγωγικότητα (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013). Η καλή κατάσταση της υγείας του εργατικού δυναμικού μιας χώρας είναι καθοριστικός παράγοντας για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και την αύξηση της παραγωγικότητάς της. Οι εργαζόμενοι οι οποίοι ασθενούν, αναγκάζονται να απουσιάζουν από την εργασία τους ή, στην καλύτερη περίπτωση, να εργάζονται με χαμηλούς ρυθμούς αποδοτικότητας (Παπασπηλίου, Οκτ. 2015).

Εκτός από τον παράγοντα της υγείας, ο συγκεκριμένος πυλώνας λαμβάνει υπόψη ποσοτικά & ποιοτικά, το επίπεδο της παρεχόμενης βασικής εκπαίδευσης στον πληθυσμό μιας χώρας. Η βασική εκπαίδευση καθορίζει το ελάχιστο μορφωτικό επίπεδο των εργαζομένων, προκειμένου να λειτουργούν αποδοτικά στην εργασία τους. Συγκεκριμένα, έχει παρατηρηθεί ότι οι εργαζόμενοι των οποίων το μορφωτικό επίπεδο είναι χαμηλότερο από το βασικό, δυσκολεύονται να ενταχθούν σε εξειδικευμένες παραγωγικές διαδικασίες και τεχνικές, με αποτέλεσμα να αδυνατούν να συμμετέχουν στην παραγωγή καινοτόμων και πολύπλοκων προϊόντων στο πλαίσιο αύξησης της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας της χώρας τους (Παπασπηλίου, Οκτ. 2015). Επομένως, η ποσότητα & ποιότητα της βασικής εκπαίδευσης αυξάνουν, ειδικά στις σημερινές συνθήκες υψηλής εξειδίκευσης, την αποτελεσματικότητα του ανθρώπινου δυναμικού στο να προσαρμόζεται σε πιο προχωρημένες παραγωγικές διαδικασίες και τεχνικές (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013).

#### **2.1.1.5 Πυλώνας Νο5: «Ανώτατη εκπ/ση & κατάρτιση» (Higher education & training)**

Το WEF αξιολογεί την ύπαρξη ποιοτικής «ανώτατης εκπαίδευσης & κατάρτισης» ως κρίσιμη για οικονομίες που επιθυμούν να μετακινηθούν σε υψηλότερο σημείο της αλυσίδας αξίας (value chain) (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013). Ο πυλώνας αυτός μετρά τα ποσοστά εγγραφής στη δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση, καθώς και την ποιότητα της εκπαίδευσης, όπως αυτή αξιολογείται από την επιχειρηματική κοινότητα. Επίσης, λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός της κατάρτισης του προσωπικού, λόγω της σημασίας της επαγγελματικής και συνεχούς κατάρτισης στην εργασία (on-the-job training) για τη διασφάλιση της συνεχούς αναβάθμισης των δεξιοτήτων των εργαζομένων (Μπαλίκης, 2012).

### 2.1.1.6 **Πυλώνας Νο6: «Αποτελεσματικότητα αγοράς αγαθών» (Goods market efficiency)**

Το WEF αξιολογεί την ύπαρξη «αποτελεσματικής αγοράς αγαθών» ως κρίσιμη για οικονομίες στις οποίες λειτουργεί ο υγιής ανταγωνισμός (δίχως ολιγοπώλια ή/και μονοπώλια) αυξάνοντας την παραγωγικότητα & δημιουργώντας προϊόντα ικανά να σταθούν επάξια στο διεθνή ανταγωνισμό. Οι χώρες με αποτελεσματικές αγορές αγαθών είναι σε θέση να παράγουν το σωστό μίγμα προϊόντων και υπηρεσιών, δεδομένων των συνθηκών προσφοράς και ζήτησης, καθώς και να διασφαλίσουν ότι τα αγαθά αυτά μπορούν να διαπραγματεύονται πιο αποτελεσματικά στην οικονομία. Ο υγιής ανταγωνισμός στην αγορά, τόσο την εγχώρια όσο και τη διεθνή, είναι σημαντικός για την αποτελεσματικότητα της και κατά συνέπεια για την παραγωγικότητα των επιχειρήσεων, εξασφαλίζοντας ότι οι πιο αποδοτικές επιχειρήσεις, που παράγουν αγαθά τα οποία ζητούνται από την αγορά, είναι εκείνες που αναπτύσσονται. Το καλύτερο δυνατό περιβάλλον, για την ανταλλαγή των αγαθών, απαιτεί ελάχιστα εμπόδια κρατικού παρεμβατισμού στην επιχειρηματική δραστηριότητα. Για παράδειγμα, η ανταγωνιστικότητα παρεμποδίζεται από στρεβλωτικούς ή επαχθείς φόρους και κανόνες που περιορίζουν ή που προβαίνουν σε διακρίσεις, σχετικά με τις άμεσες ξένες επενδύσεις (ΑΞΕ), καθώς και το διεθνές εμπόριο. Η πρόσφατη οικονομική κρίση υπογράμμισε το βαθμό αλληλεξάρτησης των οικονομιών σε παγκόσμιο επίπεδο και το βαθμό στον οποίο η ανάπτυξη εξαρτάται από ανοιχτές αγορές. Τα μέτρα προστατευτισμού είναι αντιπαραγωγικά καθώς μειώνουν τη συνολική οικονομική δραστηριότητα. Επίσης, η αποτελεσματικότητα της αγοράς αγαθών εξαρτάται από τις συνθήκες της ζήτησης, όπως ο προσανατολισμός των πελατών και οι απαιτήσεις των αγοραστών. Για διάφορους λόγους, οι πελάτες μπορεί να είναι πιο απαιτητικοί σε ορισμένες χώρες, σε σύγκριση με κάποιες άλλες. Αυτό μπορεί να δημιουργήσει σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, καθώς υποχρεώνει τις επιχειρήσεις να είναι πιο καινοτόμες και προσανατολισμένες προς τον πελάτη (Μπαλίκης, 2012).

### 2.1.1.7 **Πυλώνας Νο7: «Αποτελεσματικότητα αγοράς εργασίας» (Labor market efficiency)**

Το WEF προτάσσει ως σημαντικό παράγοντα για την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος την ύπαρξη «αποτελεσματικής αγοράς εργασίας». Γενικά, θεωρεί ότι η «ευελιξία στην αγορά εργασίας» επιτρέπει τη βέλτιστη τοποθέτηση του ανθρώπινου δυναμικού στην αγορά καθώς και ότι αποτελεί ισχυρό κίνητρο για την αύξηση της παραγωγικότητάς τους. Επίσης, θεωρεί ότι η υψηλή ευελιξία επιτρέπει την κινητικότητα του ανθρώπινου δυναμικού σε αναπτυσσόμενους κλάδους με υψηλή ταχύτητα & χαμηλό κόστος καθώς και τη διακύμανση των μισθών χωρίς έντονες κοινωνικές αναταραχές, αξιολογώντας παράλληλα τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της αγοράς εργασίας (συμμετοχή γυναικών, σύνδεση μισθού με παραγωγικότητα) (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013). Επιπρόσθετα για την αποτελεσματική λειτουργία

της αγοράς είναι απαραίτητη, εκτός από την ύπαρξη ενός χαμηλού επιπέδου ανεργίας, η ύπαρξη **χαμηλών επιπέδων μακροχρόνιας & νεανικής ανεργίας**, η κατά το δυνατόν μεγαλύτερη μετατροπή της προσωρινής απασχόλησης σε μόνιμη και οι υψηλότερες δαπάνες στις ενεργητικές πολιτικές εργασίας. Κατά συνέπεια, θα βελτιωθεί η αγοραστική δύναμη & θα υπάρξει εντονότερη κατανάλωση, απαραίτητο στοιχείο της ανάπτυξης και της ανταγωνιστικότητας. Η αποτελεσματικότητα και η ευελιξία της αγοράς εργασίας είναι σημαντικές για τη διασφάλιση ότι οι εργαζόμενοι έχουν διατεθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να γίνεται η πλέον αποδοτική χρησιμοποίησή τους στην οικονομία και τους παρέχονται κίνητρα που τους ωθούν να δώσουν τον καλύτερο τους εαυτό στην εργασία τους. Για αυτόν το λόγο, οι αγορές εργασίας πρέπει να έχουν την ευελιξία να μετακινούν τους εργαζόμενους από μία οικονομική δραστηριότητα σε μια άλλη, γρήγορα και με χαμηλό κόστος, καθώς και τη δυνατότητα να προβαίνουν σε διακυμάνσεις στους μισθούς, χωρίς να προκαλείται μεγάλη κοινωνική αναστάτωση (Μπαλίκης, 2012).

#### **2.1.1.8 Πυλώνας Νο8: «Ανάπτυξη χρηματαγορών» (Financial market development)**

Το WEF αξιολογεί την ύπαρξη ενός «οργανωμένου χρηματοοικονομικού τομέα» με πρόσβαση σε χρηματοδότηση παραγωγικών χρήσεων της οικονομικής δραστηριότητας ως σημαντικό παράγοντα για την επίτευξη υψηλής ανταγωνιστικότητας, με αποτέλεσμα να αξιολογεί θετικά την ύπαρξη ρυθμιστικού πλαισίου που προστατεύει τους επενδυτές, μέσω ύπαρξης τραπεζικού τομέα που εγγυάται την ασφάλεια και τη διαφάνεια στην οικονομική δραστηριότητα (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013). Η χρηματοοικονομική αγορά είναι ο μηχανισμός που επιτρέπει στους ανθρώπους να πωλούν & να αγοράζουν χρηματοοικονομικούς τίτλους (όπως μετοχές, ομόλογα), εμπορεύματα τύπου πολύτιμων μετάλλων (όπως ο χρυσός) και άλλα ανταλλάξιμα αγαθά χρηματικής αξίας με χαμηλό κόστος συναλλαγής & σε τιμές που απεικονίζουν πραγματικές αγορές. Η χρηματαγορά είναι αποτελεσματική, όταν βρίσκεται σε ισορροπία αλλά προπάντων, όταν έχει εξασφαλίσει την μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά της. Επομένως, η χρηματαγορά είναι αποτελεσματική, όταν είναι **ικανή να ανταπεξέλθει & να επιβιώσει σε οικονομικές διαταραχές και μεταβολές**.

#### **2.1.1.9 Πυλώνας Νο9: «Τεχνολογική ετοιμότητα» (Technological readiness)**

Το WEF προτάσσει ως σημαντικό παράγοντα για την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος την ύπαρξη «τεχνολογικής ετοιμότητας», μέσω της μέτρησης ικανότητας της οικονομίας να απορροφά νέες τεχνολογίες, οι οποίες αυξάνουν την παραγωγικότητα των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται εντός αυτής. Η κρατική ανταγωνιστικότητα εξαρτάται, κατά κύριο βαθμό, από το τεχνολογικό υπόβαθρο, με έμφαση στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων των τεχνολογιών & και επικοινωνιών



(ΤΠΕ). Οι κυβερνήσεις θα πρέπει να επενδύσουν στην «τεχνολογική ετοιμότητα», προκειμένου να γίνει προσελκύσιμη η χώρα στις ξένες επενδύσεις ή ακόμα καλύτερα να γίνουν περισσότερο ελκυστικά τα εγχώρια προϊόντα της στο εξωτερικό. Μέσω της καλής τεχνολογικής ετοιμότητας υπάρχει μια δικτύωση νομικά και ρυθμιστικά πλαισιωμένη, που προάγει τη συνεργασία & μετάδοση της πληροφορίας, η οποία είναι σήμερα, κάθε άλλο παρά αναγκαία για ανάπτυξη (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013). Αξίζει να σημειωθεί, στο πλαίσιο αυτό, ότι το επίπεδο της διαθέσιμης τεχνολογίας για τις επιχειρήσεις μιας χώρας πρέπει να διακρίνεται από την ικανότητα της χώρας να καινοτομεί & να επεκτείνει τα σύνορα της γνώσης. Για αυτόν το λόγο, το WEF διαχωρίζει την τεχνολογική ετοιμότητα από την καινοτομία, η οποία αποτυπώνεται παρακάτω στον 12ο πυλώνα (Μπαλίκης, 2012).

#### **2.1.1.10 Πυλώνας Νο10: «Μέγεθος αγοράς» (Market size)**

Το WEF αξιολογεί τον παράγοντα (πυλώνα) «μέγεθος της αγοράς» ως κρίσιμο, καθώς το μέγεθος της αγοράς επηρεάζει σημαντικά την παραγωγικότητα, αφού έχει ως αποτέλεσμα τη δυνατότητα δημιουργίας & εκμετάλλευσης οικονομιών κλίμακας. Οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε μεγάλες αγορές ευνοούνται από την ύπαρξη ισχυρής εγχώριας ζήτησης (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013). Οι εξαγωγές συνδέονται άμεσα με την εγχώρια ζήτηση και ρυθμίζουν το μέγεθος της αγοράς. Συγκεκριμένα, το W.E.F, περιλαμβάνοντας στο καθορισμό του «μέγεθος της αγοράς», τόσο τις εγχώριες, όσο και τις ξένες αγορές, αξιολογεί θετικά, αφενός μεν τις οικονομίες που βασίζονται στις εξαγωγές, αφετέρου δε, τις περιοχές οι οποίες, παρόλο που αποτελούνται από πολλές χώρες (όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση), διαθέτουν μία κοινή αγορά (Παπασπηλίου, Οκτ. 2015).

#### **2.1.1.11 Πυλώνας Νο11: «Επιχειρηματική ωρίμανση – Πολυπλοκότητα επιχειρήσεων» (Business sophistication)**

Το WEF προτάσσει ως σημαντικό παράγοντα για την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος την ύπαρξη «επιχειρηματικής ωρίμανσης ή/και πολυπλοκότητας επιχειρήσεων», σε χώρες που βρίσκονται σε υψηλό επίπεδο ανάπτυξης. Οι χώρες που σημειώνουν υψηλές επιδόσεις σε αυτό τον πυλώνα έχουν εξαντλήσει τις βασικές πηγές βελτίωσης παραγωγικότητας & δημιουργούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα χρησιμοποιώντας νέες μορφές οργάνωσης παραγωγής & δίκτυα επιχειρήσεων (clusters) (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013). Η «επιχειρηματική ωρίμανση» αφορά την ποιότητα του συνόλου των επιχειρηματικών δικτύων μιας χώρας, καθώς και την ποιότητα των λειτουργιών & στρατηγικών των ατομικών επιχειρήσεων. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για χώρες που βρίσκονται σε ένα προχωρημένο στάδιο ανάπτυξης, όπου οι βασικές πηγές βελτίωσης της παραγωγικότητας έχουν εξαντληθεί σε μεγάλο βαθμό. Η ποιότητα των επιχειρηματικών δικτύων μιας χώρας και των υποστηρικτικών

βιομηχανιών, όπως μετρώνται από την ποσότητα & ποιότητα των τοπικών προμηθευτών και το μέγεθος της αλληλεπίδρασής τους είναι σημαντική, για διάφορους λόγους. Όταν εταιρείες και προμηθευτές, ενός συγκεκριμένου τομέα, είναι **διασυνδεδεμένες σε γεωγραφικά γειτνιάζουσες ομάδες (clusters)**, η αποτελεσματικότητα είναι αυξημένη, οι ευκαιρίες που δημιουργούνται για καινοτομία μεγαλύτερες & τα «εμπόδια εισόδου» για νέες επιχειρήσεις μειωμένα. Οι λειτουργίες & στρατηγικές των ατομικών επιχειρήσεων, όπως, branding, marketing, η παρουσία μιας αλυσίδας αξίας & η παραγωγή μοναδικών και εξελιγμένων προϊόντων οδηγούν σε μοντέρνες επιχειρηματικές διαδικασίες (Μπαλίκης, 2012).

### 2.1.1.12 Πυλώνας Νο12: «Καινοτομία» (Innovation)

Το WEF αξιολογεί την ύπαρξη «τεχνολογικής καινοτομίας» ως κρίσιμη για οικονομίες που αγγίζουν τα όρια της γνώσης στην παραγωγική διαδικασία και άρα, μέσω καινοτομιών και νέων προσεγγίσεων επεκτείνουν τη γνώση και αποκτούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα (Χρυσανθόπουλος, Ιούνιος 2013). Η «καινοτομία» είναι κρίσιμη για οικονομίες με δυνατότητα ενσωμάτωσης & υιοθέτησης τεχνολογιών. Αν και οι λιγότερο προηγμένες χώρες μπορούν να βελτιώσουν περαιτέρω την παραγωγικότητά τους με την υιοθέτηση υφιστάμενων τεχνολογιών ή πραγματοποιώντας σταδιακές βελτιώσεις σε άλλους τομείς, για εκείνες που έχουν φθάσει στο στάδιο της καινοτομίας στην ανάπτυξή τους αυτό δεν αρκεί πλέον για την αύξηση της παραγωγικότητας. Στις χώρες αυτές, οι επιχειρήσεις, πρέπει να σχεδιάσουν και να αναπτύξουν προϊόντα και διαδικασίες που θα χαρακτηρίζονται από «τεχνολογία αιχμής», ούτως ώστε να διατηρήσουν ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Αυτό απαιτεί ένα περιβάλλον που ευνοεί τις καινοτόμες δραστηριότητες και υποστηρίζεται τόσο από το δημόσιο όσο και από τον ιδιωτικό τομέα. Ειδικότερα, αυτό σημαίνει επαρκείς επενδύσεις στην **έρευνα & ανάπτυξη (E&A)** (ιδιαίτερα από τον ιδιωτικό τομέα), ύπαρξη υψηλής ποιότητας επιστημονικών και ερευνητικών ιδρυμάτων, εκτεταμένη συνεργασία στον τομέα της έρευνας μεταξύ πανεπιστημίων και βιομηχανίας και προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας (Μπαλίκης, 2012).

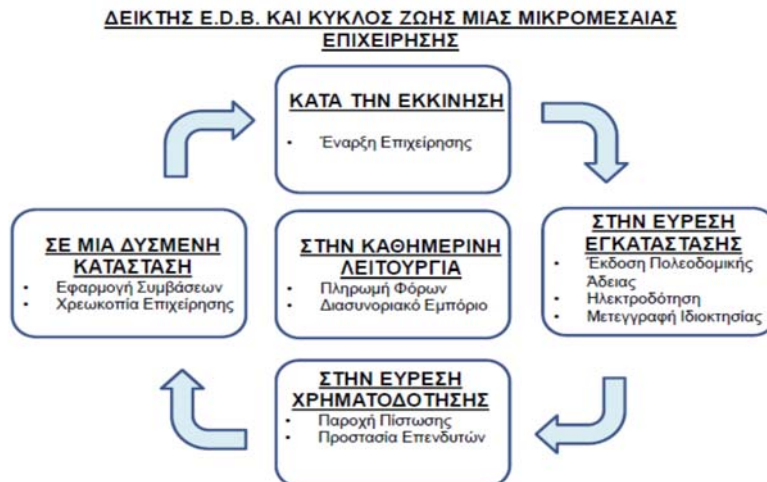
## 2.2 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΕΝΝΟΙΩΝ - ΤΙ ΕΝΝΟΟΥΜΕ ΜΕ ΤΟΝ ΟΡΟ «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»; (EASE OF DOING BUSINESS – EDB)

Ο Δείκτης Διευκόλυνσης της Επιχειρηματικής Δραστηριότητας E.D.B. (Easy of Doing Business) επινοήθηκε το 2004 από την Παγκόσμια Τράπεζα, ως μέσο για τη μέτρηση της ευκολίας του “επιχειρείν” κάθε χώρας. Καταγράφονται & αναλύονται οι κανονισμοί & οι παράγοντες που προάγουν ή τροχοπεδούν την επιχειρηματική δραστηριότητα. Εκτοτε, εκδίδεται περί το τέλος κάθε έτους σχετική αναφορά για το επόμενο έτος, η οποία περιλαμβάνει στοιχεία από το τέλος του πρώτου εξαμήνου του έτους της έκδοσης. Ο Δείκτης Διευκόλυνσης της Επιχειρηματικής Δραστηριότητας

E.D.B. επικεντρώνεται στις εγχώριες μικρομεσαίες επιχειρήσεις, που αποτελούν τα θεμέλια για την ανάπτυξη & δημιουργία νέων θέσεων εργασίας για τις περισσότερες οικονομίες στον κόσμο. Στην πρώτη αναφορά της Παγκόσμιας Τράπεζας του 2004, ο δείκτης E.D.B. βασιζόταν σε πέντε (5) πυλώνες ίσης βαρύτητας. Με την πάροδο του χρόνου, κρίθηκε σκόπιμη η αύξηση των πυλώνων, ώστε να παρέχουν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα μέτρησης της διευκόλυνσης της επιχειρηματικότητας των χωρών. Στη σημερινή του μορφή ο δείκτης απαρτίζεται από δέκα (10) πυλώνες ίσης βαρύτητας & η συνολική κατάταξη της χώρας προκύπτει ως ο μέσος όρος της εκατοστημόριας κατάταξης της κάθε χώρας σε αυτούς. Η εν λόγω κατάταξη επιτυγχάνεται με τη μέθοδο της «απόστασης από το σύνορο» (distance to frontier), όπως ορίζεται από την Παγκόσμια Τράπεζα. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, η συνολική τιμή του κάθε πυλώνα αποτυπώνεται σε μία κλίμακα από το 0 έως το 100, όπου το 0 αντιπροσωπεύει την χειρότερη επίδοση που έχει εμφανιστεί, ενώ το 100 την καλύτερη επίδοση που έχει επιτευχθεί (Παπασπηλίου, Οκτ. 2015). Επομένως, ο δείκτης εξετάζει την αποτελεσματικότητα, προσβασιμότητα & απλότητα του όλου κανονιστικού πλαισίου που διέπει τη λειτουργία των ΜΜΕ σε όλο τον κύκλο ζωής τους. Ο δείκτης EDB δεν αξιολογεί όμως όλες τις πτυχές του επιχειρηματικού περιβάλλοντος που έχουν σημασία για τις επιχειρήσεις, τους επενδυτές ή όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν την ανταγωνιστικότητα μιας οικονομίας. Για παράδειγμα, δεν μετρά την εγγύτητα μιας οικονομίας στις μεγάλες αγορές, την ασφάλεια ιδιοκτησίας από κλοπή και λεηλασία, τη μακροοικονομική σταθερότητα, τη διαφθορά, τις δεξιότητες του εργατικού δυναμικού, τη βασική δύναμη των θεσμικών οργάνων, ή την ποιότητα των υποδομών και υπηρεσιών (πλην των υπηρεσιών που σχετίζονται με συναλλαγές σε διασυνοριακό επίπεδο και την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας). (Μπίμπης, Οκτ. 2015).

### 2.2.1 Περιγραφή ΠΥΛΩΝΩΝ «Επιχειρηματικού Περιβάλλοντος» (Ease of Doing Business – EDB)

Όλοι οι δέκα (10) προαναφερόμενοι πυλώνες του δείκτη EDB έχουν ίση βαρύτητα & χωρίζονται σε πέντε (5) βασικές υποκατηγορίες, που αναδεικνύουν τον κύκλο ζωής μιας επιχείρησης ως το ακόλουθο σχήμα



Για την Τουρκία, όπως και για τις υπόλοιπες χώρες, από το site του οργανισμού εκδίδονται & δημοσιοποιούνται, ανά έτος, αρχεία pdf με τίτλο “DB18-Country-Tables”, που περιλαμβάνεται πληροφοριακό συγκεντρωτικό, ανά χώρα, με τις τιμές των πυλώνων του δείκτη, για τη συγκεκριμένη χώρα, ως ακολούθως:

TURKEY		Europe & Central Asia		GNI per capita (US\$)	
Ease of doing business rank (1–190)	60	Overall distance to frontier (DTF) score (0–100)	69.14	Population	79,512,426
<b>Starting a business</b> (rank)	80	✓ <b>Getting credit</b> (rank)	77	<b>Trading across borders</b> (rank)	71
DTF score for starting a business (0–100)	87.59	DTF score for getting credit (0–100)	55.00	DTF score for trading across borders (0–100)	79.71
Procedures (number)	7	Strength of legal rights index (0–12)	4	Time to export	5
Time (days)	6.5	Depth of credit information index (0–8)	7	Documentary compliance (hours)	16
Cost (% of income per capita)	12.8	Credit bureau coverage (% of adults)	0.0	Border compliance (hours)	5
Minimum capital (% of income per capita)	7.8	Credit registry coverage (% of adults)	80.2	Cost to export	87
<b>Dealing with construction permits</b> (rank)	96	<b>Protecting minority investors</b> (rank)	20	Documentary compliance (US\$)	376
DTF score for dealing with construction permits (0–100)	67.26	DTF score for protecting minority investors (0–100)	71.67	Time to import	11
Procedures (number)	18	Extent of disclosure index (0–10)	9	Documentary compliance (hours)	41
Time (days)	103	Extent of director liability index (0–10)	5	Border compliance (hours)	6
Cost (% of warehouse value)	4.0	Ease of shareholder suits index (0–10)	6	Cost to import	142
Building quality control index (0–15)	9.5	Extent of shareholder rights index (0–10)	8	Documentary compliance (US\$)	655
<b>Getting electricity</b> (rank)	55	Extent of ownership and control index (0–10)	7	Border compliance (US\$)	8.0
DTF score for getting electricity (0–100)	81.02	Extent of corporate transparency index (0–10)	8	<b>Enforcing contracts</b> (rank)	30
Procedures (number)	4	<b>Paying taxes</b> (rank)	88	DTF score for enforcing contracts (0–100)	68.87
Time (days)	55	DTF score for paying taxes (0–100)	72.40	Time (days)	580
Cost (% of income per capita)	457.7	Payments (number per year)	11	Cost (% of claim)	24.9
Reliability of supply and transparency of tariffs index (0–8)	5	Time (hours per year)	215.5	Quality of judicial processes index (0–18)	13.0
✓ <b>Registering property</b> (rank)	46	Total tax and contribution rate (% of profit)	41.1	<b>Resolving insolvency</b> (rank)	139
DTF score for registering property (0–100)	74.67	Postfiling index (0–100)	50.00	DTF score for resolving insolvency (0–100)	33.26
Procedures (number)	7			Time (years)	5.0
Time (days)	7			Cost (% of estate)	14.5
Cost (% of property value)	3.0			Recovery rate (cents on the dollar)	15.3
Quality of land administration index (0–30)	21.5			Strength of insolvency framework index (0–16)	8.0

Note: Most indicator sets refer to a case scenario in the largest business city of an economy, though for 11 economies the data are a population-weighted average for the two largest business cities. For some indicators a result of “no practice” may be recorded for an economy; see the data notes for more details. In starting a business, procedures (number), time (days) and cost (% of income per capita) are calculated as the average of both men and women. For the postfiling index, a result of “not applicable” may be recorded for an economy.

### 2.2.1.1 Πυλώνας Νο1: «Έναρξη επιχείρησης» (Starting a business)

Η Παγκόσμια Τράπεζα με τον υπόψη πυλώνα λαμβάνει υπόψη του όλες τις διαδικασίες που απαιτούνται για την έναρξη λειτουργίας μίας μικρομεσαίας επιχείρησης περιορισμένης ευθύνης. Επίσης, ο πυλώνας λαμβάνει υπόψη του το **χρόνο** και το **κόστος** το οποίο απαιτείται για την ολοκλήρωση κάθε διαδικασίας, καθώς και το ελάχιστο κεφάλαιο, το οποίο πρέπει να καταβληθεί (Παπασπηλίου, Οκτ. 2015). Τα στοιχεία για την έναρξη μιας επιχείρησης βασίζονται σε διεξαγωγή έρευνας που αφορά τις διαδικασίες που μια εταιρεία θα πρέπει να ολοκληρώσει για να αρχίσει να λειτουργεί νόμιμα. Αυτές περιλαμβάνουν τη λήψη όλων των απαραίτητων αδειών, την ολοκλήρωση όλων των απαιτούμενων ελέγχων καθώς επίσης και όλες τις επαληθεύσεις και κοινοποιήσεις με τις αρχές για να μπορέσει η εταιρεία να λειτουργήσει επίσημα. Υπολογίζονται ο χρόνος και το κόστος που απαιτείται για την ολοκλήρωση κάθε διαδικασίας υπό κανονικές συνθήκες, καθώς και το ελάχιστο κεφάλαιο που πρέπει να καταβληθεί. Ως δεδομένο θεωρείται ότι όλες οι πληροφορίες είναι άμεσα διαθέσιμες στον επιχειρηματία, ότι δεν υπήρξε καμία προηγούμενη επαφή με αξιωματούχους και ότι όλοι οι κυβερνητικοί και μη κυβερνητικοί φορείς που εμπλέκονται στη διαδικασία λειτουργούν χωρίς διαφθορά. Ορισμένες από τις παραδοχές για την επιχείρηση είναι οι εξής: η εταιρεία είναι περιορισμένης ευθύνης με τουλάχιστον 10 και μέχρι 50 εργαζόμενους, λειτουργεί στη μεγαλύτερη επιχειρηματική πόλη, έχει κεφάλαιο εκκίνησης 10 φορές το κατά κεφαλήν εισόδημα & κύκλο εργασιών τουλάχιστον 100 φορές το κατά κεφαλήν εισόδημα (Μπίμπης, Οκτ. 2015).

### 2.2.1.2 **Πυλώνας Νο2: «Απόκτηση πολεοδομικής άδειας» (Dealing with construction permits)**

Η Παγκόσμια Τράπεζα με τον υπόψη πυλώνα καταγράφει όλες τις διαδικασίες που απαιτούνται επισήμως για έναν επιχειρηματία στον κλάδο των κατασκευών για την κατασκευή μιας αποθήκης. Αυτές περιλαμβάνουν την υποβολή εγγράφων του έργου (κατασκευαστικά σχέδια, τοπογραφικοί χάρτες), τη λήψη όλων των αναγκαίων αδειών και εγκρίσεων, την ολοκλήρωση όλων των απαιτούμενων γνωστοποιήσεων και τη λήψη όλων των αναγκαίων ελέγχων. Επίσης, οι δείκτες περιλαμβάνουν διαδικασίες για την απόκτηση των συνδέσεων κοινής ωφέλειας, όπως το ηλεκτρικό ρεύμα, τηλέφωνο, νερό και αποχέτευση. Ο χρόνος και το κόστος για την ολοκλήρωση κάθε διαδικασίας υπολογίζονται υπό κανονικές συνθήκες. Ο χρόνος καταγράφεται σε ημερολογιακές ημέρες με δεδομένο ότι ο ελάχιστος χρόνος που απαιτείται για κάθε διαδικασία είναι 1 ημέρα (πλην ορισμένων) και το κόστος θεωρείται ότι είναι 50 φορές το κατά κεφαλήν εισόδημα. Η έρευνα υποθέτει ότι ο επιχειρηματίας έχει επίγνωση όλων των υφιστάμενων κανονισμών και δεν χρησιμοποιεί ένα διαμεσολαβητή, για να ολοκληρώσει τις διαδικασίες, εκτός εάν απαιτείται να το πράξει από το νόμο. Περιλαμβάνονται όλα τα επίσημα τέλη που σχετίζονται με την νομική ολοκλήρωση των διαδικασιών που απαιτούνται (Μπίμπης, Οκτ. 2015).

### 2.2.1.3 **Πυλώνας Νο3: «Ηλεκτροδότηση» (Getting electricity - new)**

Η Παγκόσμια Τράπεζα με τον υπόψη πυλώνα καταγράφει τις διαδικασίες, το χρόνο (θεωρώντας ότι απαιτείται κατ' ελάχιστο μία ημέρα) & το κόστος απόκτησης νέας μόνιμης ηλεκτρικής σύνδεσης μίας τυπικής αποθήκης, με τυπικές ανάγκες σε ηλεκτρισμό τριών φάσεων, χωρίς δωροδοκία. Οι διαδικασίες αυτές περιλαμβάνουν τις συμβάσεις με επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας, όλες τις αναγκαίες επιθεωρήσεις & πιστοποιήσεις καθώς και τα τέλη σύνδεσης. Η αποθήκη είναι νέα κατασκευή και συνδέεται με την ηλεκτρική ενέργεια για πρώτη φορά, βρίσκεται στη μεγαλύτερη επιχειρηματική πόλη και σε περιοχή όπου η σύνδεση με το ηλεκτρικό είναι εύκολη. Μελέτες έχουν δείξει ότι η κακή παροχή ηλεκτρικού ρεύματος επηρεάζει αρνητικά την παραγωγικότητα των επιχειρήσεων. Οι ερευνητές εκτιμούν ότι η εξάλειψη των διακοπών ηλεκτρικής ενέργειας στην Ανατολική Ευρώπη και την Κεντρική Ασία θα αυξήσει το ΑΕΠ κατά 0,5%. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό για τις επιχειρήσεις να έχουν αξιόπιστες και καλής ποιότητας παροχές ηλεκτρικής ενέργειας (Μπίμπης, Οκτ. 2015).

### 2.2.1.4 **Πυλώνας Νο4: «Μετεγγραφή ιδιοκτησίας» (Registering property)**

Η Παγκόσμια Τράπεζα με τον υπόψη πυλώνα μετράει το βαθμό δυσκολίας στη μετεγγραφή ιδιοκτησίας, με βάση την τυπική περίπτωση ενός επιχειρηματία, ο οποίος αγοράζει γη για ανέγερση κτιρίου στη μεγαλύτερη επιχειρηματικά πόλη. Γίνεται η υπόθεση ότι η ιδιοκτησία είναι ήδη εγγεγραμμένη και δεν διεκδικείται από άλλους. Η συναλλαγή θεωρείται πλήρης, όταν το ακίνητο μπορεί να πουληθεί σε τρίτους ή ο αγοραστής μπορεί να χρησιμοποιήσει το ακίνητο ως εγγύηση για ένα τραπεζικό δάνειο.

Ο πυλώνας λαμβάνει υπόψη τις διαδικασίες ακολουθώντας την ταχύτερη νομική επιλογή, τον χρόνο σε ημερολογιακές ημέρες και το κόστος ως ποσοστό της αξίας της ιδιοκτησίας που απαιτούνται για τη μετεγγραφή της ιδιοκτησίας. Ως δεδομένο θεωρείται ότι το ακίνητο δεν έχει δέντρα, φυσικές πηγές νερού ή ιστορικά μνημεία (Μπίμπης, Οκτ. 2015).

#### 2.2.1.5 Πυλώνας Νο5: «Παροχή πίστωσης» (Getting credit)

Η Παγκόσμια Τράπεζα με τον υπόψη πυλώνα αναφέρεται στο νομικό πλαίσιο που διέπει την πρόσβαση στην πίστωση καθώς και στο βαθμό πληροφόρησης για την παροχή πίστωσης. Ο πυλώνας αξιολογείται με βάση τους παρακάτω υποδείκτες:

α. Νομικών δικαιωμάτων δανειοληπτών και δανειστών, που περιλαμβάνει 12 συνιστώσες (10 εξασφάλισης δανείου & 2 πτώχευσης), με τιμές από 0 έως 12 με την μεγαλύτερη τιμή να καταδεικνύει ένα καλύτερα σχεδιασμένο νομικό πλαίσιο για πρόσβαση στην πίστωση.

β. Μέτρησης του βαθμού πληροφόρησης που χωρίζεται στην παροχή πίστωσης και τους νόμους. Οι υποδείκτες μετρούν τους κανόνες και τις πρακτικές που επηρεάζουν την πρόσβαση και την ποιότητα της διαθέσιμης πληροφόρησης μέσω των δημόσιων εγγραφών σε μητρώα ή σε ιδιωτικά γραφεία (Μπίμπης, Οκτ. 2015).

#### 2.2.1.6 Πυλώνας Νο6: «Προστασία μειοψηφίας επενδυτών» (Protecting minority investors)

Η Παγκόσμια Τράπεζα με τον υπόψη πυλώνα αξιολογεί, με βάση τους παρακάτω υποδείκτες μέτρησης, το βαθμό προστασίας των μετόχων της μειοψηφίας της επιχείρησης από διευθυντικές καταχρήσεις:

α. Μέτρησης του βαθμού διαφάνειας των συναλλαγών & σύγκρουσης συμφερόντων (extent of conflict of interest regulation index)

β. Μέτρησης της ευθύνης διευθυντικών στελεχών για τις ίδιες συναλλαγές & διακυβέρνησης των μετόχων (extent of shareholder governance index)

γ. Μέτρησης της δυνατότητας των μετόχων άσκησης αγωγής κατά των διευθυντικών στελεχών για κακή διαχείριση & προστασίας της μειοψηφίας των επενδυτών (strength of minority investor protection index).

Από τους εν λόγω υποδείκτες προκύπτει η συνολική βαθμολογία του πυλώνα, η οποία παίρνει τιμές μεταξύ 0 και 10, με την μεγαλύτερη τιμή να καταδεικνύει και τη μεγαλύτερη προστασία των επενδυτών (Μπίμπης, Οκτ. 2015).

#### 2.2.1.7 Πυλώνας Νο7: «Πληρωμή φόρων» (Paying taxes)

Η Παγκόσμια Τράπεζα με τον υπόψη πυλώνα καταγράφει το ύψος των φόρων και το διοικητικό κόστος διεκπεραίωσης των φορολογικών υποχρεώσεων μίας μεσαίας επιχείρησης μέσα σε μία χρονιά λαμβάνοντας υπόψη τις κάτωθι παραμέτρους:

α. Συνολικός αριθμός φόρων και εισφορών που έχουν καταβληθεί, μέθοδος & συχνότητα πληρωμών και αριθμός φορέων που εμπλέκονται σε μία τυπική περίπτωση κατά το δεύτερο έτος λειτουργίας.

β. Χρόνος σε ώρες ανά έτος που απαιτείται για τη συμπλήρωση δηλώσεων, φόρου εισοδήματος νομικών προσώπων, προστιθέμενης αξίας ή φόρο επί των πωλήσεων και των φόρων εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των φόρων μισθοδοσίας και κοινωνικών εισφορών.

γ. Συνολικό ύψος των φόρων που πληρώνει μία επιχείρηση κατά τον δεύτερο χρόνο λειτουργίας της, που εκφράζεται ως ποσοστό του εμπορικού κέρδους (Μπίμπης, Οκτ. 2015).

### **2.2.1.8 Πυλώνας Νο8: «Διασυνοριακό εμπόριο» (Trading across borders)**

Η Παγκόσμια Τράπεζα με τον υπόψη πυλώνα αξιολογεί την αποτελεσματικότητα του διασυνοριακού εμπορίου λαμβάνοντας υπόψη τις διαδικασίες που απαιτούνται για την εξαγωγή και εισαγωγή αγαθών μέσω θάλασσας. Λαμβάνονται υπόψη τέσσερις (4) προκαθορισμένα στάδια: 1. έγγραφα προετοιμασίας, 2. εκτελωνισμός και επιθεωρήσεις, 3. χερσαία μεταφορά και 4. ενέργειες από το τερματικό λιμάνι. Ο χρόνος που απαιτείται (σε μέρες) για το κάθε στάδιο και το κόστος (σε \$) γίνεται με αναφορά σε ένα εμπορευματοκιβώτιο 20 ποδιών και δεν περιλαμβάνεται ο χρόνος και το κόστος για τις θαλάσσιες μεταφορές (Μπίμπης, Οκτ. 2015).

### **2.2.1.9 Πυλώνας Νο9: «Εφαρμογή συμβάσεων» (Enforcing contracts)**

Η Παγκόσμια Τράπεζα με τον υπόψη πυλώνα αξιολογεί την αποτελεσματικότητα του δικαστικού συστήματος στην επίλυση εμπορικών διαφορών, λαμβάνοντας υπόψη του τα ακόλουθα:

α. Αριθμό διαδικασιών συμπεριλαμβανομένων και αυτών που απαιτούνται ανάμεσα στους αντίδικους ή ανάμεσα στους αντίδικους και το δικαστήριο.

β. Χρόνο σε ημερολογιακές ημέρες που απαιτείται μέχρι την τελική επίλυση της διαφοράς. Περιλαμβάνει τρία (3) στάδια: 1. κατάθεση υπόθεσης, 2. λήψη απόφασης από το δικαστήριο και 3. χρόνο εκτέλεσης την απόφασης.

γ. Συνολικό κόστος ως ποσοστό της χρηματικής απαίτησης, που συμπεριλαμβάνει το κόστος του δικαστηρίου και των δικηγόρων. Θεωρείται ότι ισοδυναμεί με το 200% του κατά κεφαλήν εισοδήματος ή \$ 5000, ανάλογα με το ποιο είναι μεγαλύτερο. Οι τρεις (3) τύποι εξόδων που καταγράφονται είναι: 1. δικαστικά έξοδα, 2. κόστος εφαρμογής και 3. μέση δικηγορική αμοιβή (Μπίμπης, Οκτ. 2015).

### **2.2.1.10 Πυλώνας Νο10: «Χρεοκοπία επιχείρησης» (Resolving insolvency)**

Η Παγκόσμια Τράπεζα με τον υπόψη πυλώνα αξιολογεί το νομικό καθεστώς που διέπει την χρεοκοπία μίας επιχείρησης επιτρέποντας στους δανειστές να ανακτήσουν

ποσοστό του κεφαλαίου τους χωρίς να καταφύγουν σε ένδικα μέσα. Ο δείκτης λαμβάνει υπόψη τον χρόνο σε έτη, το κόστος ως ποσοστό της περιουσίας του οφειλέτη, το τελικό αποτέλεσμα και το ποσοστό ανάκτησης κεφαλαίου, μέσω επάρκειας & ακεραιότητας του νομικού πλαισίου και των διαδικασιών εκκαθάρισης. Ένα λιγότερο αποτελεσματικό και περισσότερο κοστοβόρο νομικό καθεστώς συσχετίζεται και με μικρότερα ποσοστά ανάκτησης κεφαλαίου από την πλευρά των δανειστών (Μπίμπης, Οκτ. 2015)

Επομένως, τα μεγέθη που λαμβάνονται υπόψη από κάθε πυλώνα του δείκτη E.D.B. παρουσιάζονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα:

ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	
Έναρξη Επιχείρησης	Διαδικασίες, κόστος, χρόνος, ελάχιστο κεφάλαιο για την έναρξη μιας αζόπστης μικρομεσαίας επιχείρησης.
Έκδοση Πολεοδομικής Άδειας	Διαδικασίες, κόστος, χρόνος για την ολοκλήρωση των τυπικών διαδικασιών κατασκευής μιας αποθήκης (warehouse).
Ηλεκτροδότηση	Διαδικασίες, κόστος, χρόνος για τη σύνδεση στο δίκτυο ηλεκτροδότησης.
Μετεγγραφή Ιδιοκτησίας	Διαδικασίες, κόστος, χρόνος για τη μεταβίβαση μιας ιδιοκτησίας.
Πληρωμή Φόρων	Απαιτούμενες πληρωμές, χρόνος και συνολικό ποσοστό επιβολής φόρου σε μια μικρομεσαία επιχείρηση προκειμένου συμμορφωθεί με την ισχύουσα φορολογική νομοθεσία.
Διασυνοριακό Εμπόριο	Απαιτούμενα έγγραφα, χρόνος και κόστος για την υλοποίηση των εισαγωγών και των εξαγωγών μέσω λιμένων.
ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΝΟΜΙΚΟΥ ΘΕΣΜΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	
Παροχή Πίστωσης	Έμμεση νομοθεσία και λειτουργία πιστωτικών πληροφοριακών συστημάτων.
Προστασία Μειοψηφίας των Επενδυτών	Δικαιώματα μικρομετόχων κατά τις ομαδικές συναλλαγές και κατά τις διαδικασίες εταιρικής διακυβέρνησης.
Εφαρμογή Συμβάσεων	Απαιτούμενες διαδικασίες, χρόνος, κόστος για την επίλυση μίας εμπορικής φιλονικίας.
Χρεοκοπία Επιχείρησης	Χρόνος, κόστος και ποσοστό ανάκτησης κεφαλαίου στην περίπτωση μίας χρεοκοπίας, καθώς και η αντοχή του νομικού πλαισίου που την διέπει.

ΠΗΓΗ: (Παπασπηλίου, Οκτ. 2015)

## 2.3 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΕΝΝΟΙΩΝ - ΤΙ ΕΝΝΟΟΥΜΕ ΜΕ ΤΟΝ ΟΡΟ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ» (ECONOMIC FREEDOM);

Ο όρος «Οικονομική Ελευθερία» υποδηλώνει το βαθμό λειτουργικότητας της οικονομίας της αγοράς. Οι βασικές συνιστώσες της είναι η εθελοντική συναλλαγή, η ελευθερία ανταγωνισμού στις αγορές & η προστασία της ατομικής ιδιοκτησίας<sup>4</sup>. Είναι κοινά τετριμμένο ότι οι κυβερνήσεις μπορούν να προάγουν την οικονομική ελευθερία παρέχοντας μια νομική δομή και ένα σύστημα επιβολής του νόμου ικανά να προστατεύουν τα δικαιώματα ιδιοκτησίας των πολιτών και την εφαρμογή των συμβάσεων με δίκαιο τρόπο.

Εξάλλου, η οικονομική ελευθερία απαιτεί επίσης οι κυβερνήσεις να απέχουν από ενέργειες ή μέτρα που σχετίζονται με την τη μείωση της ιδιοκτησίας, τον επηρεασμό της προσωπικής επιλογής, των εθελοντικών συναλλαγών, και την ελεύθερη είσοδο και

<sup>4</sup> [www.econlib.org](http://www.econlib.org)



ανταγωνισμό στις αγορές εργασίας και προϊόντων. Όταν οι κυβερνήσεις υποκαθιστούν με φόρους, κυβερνητικές δαπάνες & κανονισμούς την προσωπική επιλογή, τις εθελοντικές συναλλαγές, και τον συντονισμό της αγοράς, τότε μειώνεται η οικονομική ελευθερία. Αντίστοιχα τα ίδια αποτελέσματα έχουν και οι κανονισμοί που περιορίζουν τις επαγγελματικές και τις επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Ωστόσο, υπήρξαν και οι πολέμιοι της οικονομικής ελευθερίας οι οποίοι υποστήριξαν ένα οικονομικό σύστημα που χαρακτηρίζεται από τον συγκεντρωτικό οικονομικό σχεδιασμό και τον κρατικό έλεγχο των μέσων παραγωγής. Υποστηρικτές υπέρ του διευρυμένου ρόλου του κράτους ήταν ο Jean-Jacques Rousseau & ο Karl Marx καθώς και σύγχρονοι θεωρητικοί του εικοστού αιώνα, όπως Abba Lerner, ο John Kenneth Galbraith, ο Michael Harrington & Robert Heilbroner, που υποστήριξαν ότι οι ελεύθερες αγορές θα οδηγήσουν αναπόφευκτα σε μονοπώλια, σε χρόνιες οικονομικές κρίσεις, σε εισοδηματική ανισότητα και εν τέλει, στην υποβάθμιση των φτωχότερων εισοδηματικών στρωμάτων της κοινωνίας, ενώ ο κεντρικός πολιτικός έλεγχος της οικονομικής ζωής των ανθρώπων αποφεύγει αυτές τις στρεβλώσεις της αγοράς. Βασική τους θέση αποτέλεσε το γεγονός ότι, η οικονομική ζωή είναι σημαντική, για να αφηθεί στα χέρια των αποκεντρωμένων αποφάσεων των ατόμων. Στις αρχές του εικοστού αιώνα, ο παγκόσμιος κρατικός έλεγχος μεγάλωσε ως απόρροια της εξάπλωσης κομμουνιστικών & φασιστικών καθεστώτων. Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, η «οικονομική ελευθερία» έκανε δειλά την επιστροφή της, με την **απελευθέρωση των αγορών, ιδιωτικοποιήσεις & φορολογικές ελαφρύνσεις**. Φυσικά, η μεγάλη αύξηση της οικονομικής ελευθερίας ήρθε με την πτώση της πρώην Σοβιετικής Ένωσης. Σήμερα, χαρακτηριστική είναι η άποψη ενός εκ των σημαντικότερων σοσιαλιστών, του Robert Heilbroner, που υποστήριξε ότι οι οπαδοί της οικονομικής ελευθερίας πλέον έχουν κερδίσει (Γεσούλας, 2016). Χαρακτηριστική επίσης η μελέτη του Salih Turedi, με τίτλο «ECONOMIC FREEDOM effect on Growth (Panel Data Analysis) for 12 ISLAMIC countries», που υποβοήθησε αρκετά στη σύνταξη της παρούσας μεταπτυχιακή διατριβής.

### **2.3.1 Περιγραφή ΠΥΛΩΝΩΝ «Οικονομικής Ελευθερίας»**

Η «οικονομική ελευθερία» αποτελεί την κατάσταση στην οποία κάθε άτομο μπορεί να λειτουργήσει με βάση τη **μέγιστη αυτονομία & την ελάχιστη παρεμπόδιση**, για να ικανοποιήσει τα προς το ζην και να επιτύχει τη μεγαλύτερη ευημερία. Οι χώρες που επιτυγχάνουν υψηλά επίπεδα οικονομικής ελευθερίας έχουν καλύτερες επιδόσεις στους τομείς της οικονομικής ανάπτυξης, της μακροπρόθεσμης ευημερίας και της κοινωνικής προόδου. Αντίθετα, όσοι χάνουν αυτή την ελευθερία κινδυνεύουν να αντιμετωπίσουν οικονομική στασιμότητα, υψηλή ανεργία και χειροτέρευση των κοινωνικών συνθηκών (Φραγκούλης, 2015)

Η «ανάπτυξη (growth)» εξαρτάται από δύο (2) κατηγορίες παραγόντων (Γεσούλας, 2016):

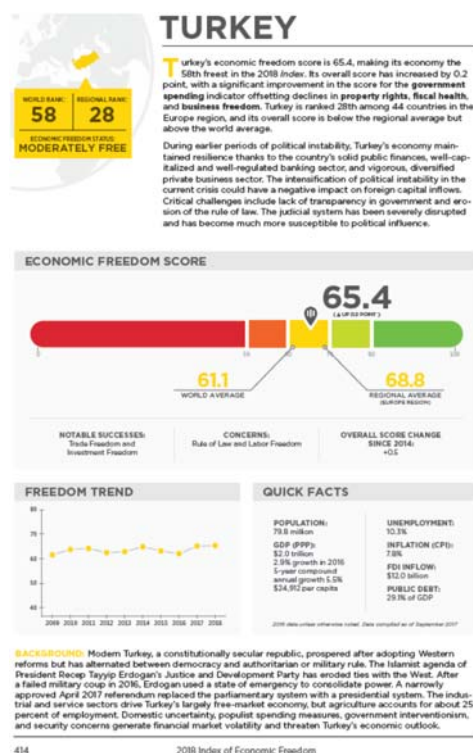
1. Συντελεστές παραγωγής, ιδίως στην τεχνολογική ανάπτυξη & το ανθρώπινο δυναμικό.

2. Ανάπτυξη ενός κατάλληλου θεσμικού πλαισίου, δηλαδή ενός περιβάλλοντος που να υποστηρίζει την ανάπτυξη.

Η ποιότητα του θεσμικού πλαισίου μπορεί να γίνει κατανοητή μέσω της “οικονομικής ελευθερίας” & της επιρροής της στην οικονομική επίδοση. Τα τελευταία χρόνια, η προσοχή έχει στραφεί στις θεσμικές και πολιτικές μεταβλητές και, ως εκ τούτου, έχουν γίνει προσπάθειες, για να μετρηθεί η επίδραση της οικονομικής ελευθερίας στην ανάπτυξη. Δεδομένου ότι δεν υπάρχει μια ενιαία μεταβλητή της οικονομικής ελευθερίας που να είναι άμεσα παρατηρήσιμη, έχουν γίνει προσπάθειες να μετρηθεί η έννοια αυτή από πολλές επιμέρους διαστάσεις. Για το σκοπό αυτό, έχουν προταθεί αρκετοί δείκτες, από τους οποίους οι πιο σημαντικοί είναι ο δείκτης **EFW** (Economic Freedom of the World Index), που αναπτύχθηκε αρχικά από τους Gwartney, Lawson και Block το 1996 στο Fraser Institute και ο δείκτης **IEF** (Index of Economic Freedom) που δημοσιεύεται από το Heritage Foundation & την Wall Street Journal (Γεσούλας, 2016).

Ο ΔΕΙΚΤΗΣ οικονομικής ελευθερίας (IEF) είναι ένας δείκτης που δημοσιεύεται σε ετήσια βάση. Δημιουργήθηκε από το Heritage Foundation και την Wall Street Journal το 1995, και παρέχει ένα μέτρο του βαθμού της οικονομικής ελευθερίας στις χώρες του κόσμου και σκοπός του είναι να αποδείξει τη στενή σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην οικονομική ελευθερία και την πρόοδο (Miller, et al., 2018). Ο δείκτης καλύπτει μια πληθώρα ελευθεριών που βαθμολογούνται σε 186 αξιολογούμενες χώρες σε τομείς από την επιχειρηματικότητα μέχρι και τα δικαιώματα ιδιοκτησίας.

Για την Τουρκία, όπως και για τις υπόλοιπες χώρες, σε ένα δίφυλλο στην ανά έτος προαναφερόμενη ετήσια έκθεση του Herotage Foundation & Wall Street Journal, παρουσιάζονται οι τιμές των πυλώνων του δείκτη, ως ακολούθως:



“Οικονομική ελευθερία” είναι «το θεμελιώδες δικαίωμα κάθε ανθρώπου να ελέγχει τη δική του εργασία & ιδιοκτησία. Σε μια οικονομικά ελεύθερη κοινωνία, τα άτομα

είναι ελεύθερα να εργάζονται, παράγουν, καταναλώνουν & επενδύουν με όποιο τρόπο επιθυμούν. Σε οικονομικά ελεύθερες κοινωνίες, οι κυβερνήσεις επιτρέπουν την ελεύθερη κίνηση της εργασίας, κεφαλαίου και αγαθών & απέχουν από τον εξαναγκασμό ή τον περιορισμό της ελευθερίας πέρα από το βαθμό που είναι απαραίτητο για την προστασία και τη διατήρηση της ίδιας της ελευθερίας». Ο δείκτης IEF μετρά το επίπεδο της οικονομικής ελευθερίας σε 100βάθμια κλίμακα με το 0 να αντιστοιχεί σε εντελώς ανελεύθερη και το 100 σε πλήρως ελεύθερη οικονομία. Η κλίμακα είναι η ακόλουθη:

• 0 - 49,9	καταπιεσμένη οικονομία	repressed economy
• 50 - 59,9	κυρίως ανελεύθερη οικονομία	mostly unfree economy
• 60 - 69,9	μετρίως ελεύθερη οικονομία	moderately free economy
• 70 - 79,9	κυρίως ελεύθερη οικονομία	mostly free economy
• 80 - 100	ελεύθερη οικονομία	free economy

Οι οικονομίες που αξιολογούνται ως «ελεύθερες» ή «κυρίως ελεύθερες» έχουν εισοδήματα που είναι πάνω από το διπλάσιο από τα μέσα επίπεδα σε όλες τις άλλες χώρες και περισσότερες από τέσσερις φορές υψηλότερα από το εισόδημα των «καταπιεσμένων» οικονομιών. Χώρες με υψηλότερο βαθμό οικονομικής ελευθερίας ευημερούν, επειδή αξιοποιούν πληρέστερα τις δυνατότητες του συστήματος της ελεύθερης αγοράς για τη δημιουργία και την ενίσχυση της δυναμικής ανάπτυξης, μέσω της αποτελεσματικής κατανομής πόρων, δημιουργία προστιθέμενης αξίας και την καινοτομία (Γεσούλας, 2016).

Οι τρεις (3) θεμελιώδεις αρχές «οικονομικής ελευθερίας» είναι (Miller, et al., 2018):

1. Ενδυνάμωση του ατόμου.
2. Μη διάκριση.
3. Ανοικτός ανταγωνισμός.

Ο δείκτης IEF καταδεικνύει ότι οι χώρες με τα υψηλότερα επίπεδα της οικονομικής ελευθερίας επιτυγχάνουν καλύτερες επιδόσεις σε μία σειρά οικονομικών και κοινωνικών τομέων (Γεσούλας, 2016).

Αντίστοιχα, υπάρχουν ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ (4) πτυχές «οικονομικού περιβάλλοντος» επί των οποίων στηρίζονται οι συναφείς δέκα (10) πυλώνες, που θα εξετάσουμε στη συνέχεια. Οι κύριες επομένως κατηγορίες (πτυχές), στις οποίες προαναφέρθηκα, είναι (Φραγκούλης, 2015):

- ✓ **ΚΡΑΤΟΣ ΔΙΚΑΙΟΥ (Rule of Law)**
- ✓ **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΟ ΜΕΓΕΘΟΣ (Government size)**
- ✓ **ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ (regulatory efficiency)**
- ✓ **ΑΝΟΙΧΤΗ ΑΓΟΡΑ (market openness).**

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούν οι αναλυτές προέρχονται από πολλές διεθνώς αναγνωρισμένες πηγές (Economist Intelligence Unit, Παγκόσμια Τράπεζα, Eurostat, ΔΝΤ, ΟΟΣΑ κ.α.). Επίσης χρησιμοποιούνται δικαιολογητικά & πληροφορίες από διάφορες κυβερνητικές υπηρεσίες και sites στο Διαδίκτυο, ρεπορτάζ & άρθρα σε περιοδικά, με επίσημες απαντήσεις σε έρευνες.

Το «**ΚΡΑΤΟΣ ΔΙΚΑΙΟΥ** (*rule of law*)» απαρτίζεται από τους πρώτους τρεις (3) πυλώνες, ως ακολούθως:

### 2.3.1.1 ΠΥΛΩΝΑΣ Νο1: «Δικαιώματα Ιδιοκτησίας» (Property Rights)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα αξιολογεί το βαθμό στον οποίο το νομικό πλαίσιο μιας χώρας επιτρέπει στα άτομα να συσσωρεύουν ιδιωτική περιουσία, το οποίο εξασφαλίζεται από σαφείς νόμους που εφαρμόζονται αποτελεσματικά από την κυβέρνηση. Αποτιμά το βαθμό στον οποίο οι νόμοι μιας χώρας προστατεύουν ιδιωτικά δικαιώματα & το βαθμό στον οποίο αυτοί οι νόμοι τηρούνται. Αξιολογεί την πιθανότητα η ιδιωτική περιουσία να απαλλοτριωθεί από το κράτος & αποτιμά την ανεξαρτησία του δικαστικού σώματος ή την ύπαρξη διαφθοράς στον τομέα της δικαιοσύνης, καθώς και την ικανότητα των ατόμων και των επιχειρήσεων για σύναψη συμβάσεων. Όσο πιο αποτελεσματική είναι η νομική προστασία της περιουσίας, τόσο υψηλότερη είναι η βαθμολογία μιας χώρας (Φραγκούλης, 2015). Ομοίως, όσο περισσότερες είναι οι πιθανότητες το κράτος να προβεί σε απαλλοτρίωση μιας ιδιοκτησίας ή όσο λιγότερο ανεξάρτητη είναι η δικαστική εξουσία, τόσο χαμηλότερη είναι η βαθμολογία της χώρας. Η βαθμολογία κάθε χώρας στα «δικαιώματα ιδιοκτησίας» υπολογίζεται με βάση τα παρακάτω κριτήρια (Τσόλης, 2016):

100	Η ιδιωτική περιουσία διασφαλίζεται από το κράτος. Το δικαστικό σύστημα επιβάλλει την εφαρμογή των συμβάσεων ταχέως και αποτελεσματικά. Δεν υπάρχει διαφθορά ή απαλλοτρίωση της ιδιωτικής περιουσίας.
90	Η ιδιωτική περιουσία διασφαλίζεται από το κράτος. Η δικαιοσύνη επιβάλλει την εφαρμογή των συμβάσεων αποτελεσματικά. Το δικαστικό σύστημα επιβάλλει ποινές για την παράνομη κατάσχεση ιδιωτικής περιουσίας. Η Διαφθορά είναι σχεδόν ανύπαρκτη και η απαλλοτρίωση ιδιωτικής περιουσίας εξαιρετικά απίθανη
80	Η ιδιωτική περιουσία είναι εξασφαλισμένη από το κράτος. Το δικαστικό σύστημα επιβάλλει την εφαρμογή των συμβάσεων αλλά με καθυστερήσεις. Υπάρχει ελάχιστη διαφθορά και η απαλλοτρίωση είναι εξαιρετικά απίθανη
70	Η ιδιωτική περιουσία διασφαλίζεται από το κράτος. Το δικαστικό σύστημα παρουσιάζει καθυστερήσεις και είναι χαλαρό στην εφαρμογή των συμβάσεων. Η διαφθορά είναι πιθανή αλλά σπάνια, και η απαλλοτρίωση απίθανη
60	Η διασφάλιση της ιδιωτικής περιουσίας από το κράτος είναι χαλαρή και υπόκειται σε καθυστερήσεις. Η διαφθορά είναι δυνατή, αλλά σπάνια, και η δικαστική εξουσία μπορεί να επηρεάζεται από κυβερνητικούς παράγοντες. Είναι πιθανή η απαλλοτρίωση ιδιωτικής περιουσίας

50	Το δικαστικό σύστημα είναι αναποτελεσματικό και υπόκειται σε καθυστερήσεις. Είναι πιθανό να υπάρχει διαφθορά και η δικαστική εξουσία να επηρεάζεται από κυβερνητικούς παράγοντες. Η απαλλοτρίωση ιδιωτικής περιουσίας είναι πιθανή αλλά σπάνια
40	Το δικαστικό σύστημα είναι εξαιρετικά αναποτελεσματικό και οι καθυστερήσεις είναι τόσο μεγάλες ώστε να αποτρέπουν την προσφυγή στα δικαστήρια. Υπάρχει διαφθορά και το δικαστικό σώμα επηρεάζεται από κυβερνητικές παρεμβολές. Είναι δυνατόν να υπάρξει απαλλοτρίωση ιδιωτικής περιουσίας
30	Η ιδιωτική περιουσία προστατεύεται ασθενώς. Η δικαιοσύνη είναι εξαιρετικά αναποτελεσματική. Η διαφθορά είναι εκτεταμένη και το δικαστικό σώμα επηρεάζεται από παράγοντες της κυβέρνησης
20	Η ιδιωτική περιουσία προστατεύεται ασθενώς. Το δικαστικό σύστημα είναι τόσο αναποτελεσματικό και διεφθαρμένο ώστε οι εξωδικαστικές αποφάσεις και οι διακανονισμοί είναι ο κανόνας. Η προστασία της ιδιοκτησίας είναι δύσκολο να εφαρμοστεί. Η διαφθορά στο δικαστικό σώμα είναι εκτεταμένη. Η απαλλοτρίωση είναι εφικτή
10	Η ιδιωτική περιουσία προστατεύεται σπάνια και σχεδόν όλη η περιουσία ανήκει στο κράτος. Η χώρα είναι σε τέτοιο χάος (για παράδειγμα εξαιτίας ενός πολέμου σε εξέλιξη) που η προστασία της ιδιοκτησίας είναι δύσκολο να εφαρμοστεί. Το δικαστικό σώμα είναι τόσο διεφθαρμένο και η απαλλοτρίωση αποτελεί κοινό φαινόμενο
0	Η ιδιωτική περιουσία είναι απαγορευμένη και όλος ο πλούτος ανήκει στο κράτος. Οι άνθρωποι δεν έχουν δικαίωμα να προσφύγουν στα δικαστήρια. Η διαφθορά αποτελεί ενδημικό φαινόμενο

Ενδιάμεσες βαθμολογίες, όπως 75 ή 45, μπορούν να δοθούν σε οικονομίες, για τις οποίες τα «δικαιώματα ιδιοκτησίας» εμπίπτουν μεταξύ δύο (2) γειτονικών κριτηρίων.

### 2.3.1.2 Πυλώνας Νο2: «Δικαστική αποτελεσματικότητα» (Judicial effectiveness – Rule of Law)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα αξιολογεί τη «δικαστική αποτελεσματικότητα» & τα τυχόν δίκαια & αποτελεσματικά δικαστικά συστήματα, ώστε να διασφαλίζεται η πλήρης τήρηση των νόμων, με κατάλληλες νομικές ενέργειες κατά των παραβιάσεων. Υπάρχουν πολλά αποδεικτικά στοιχεία από όλο τον κόσμο ότι η «δικαστική αποτελεσματικότητα» είναι κρίσιμος παράγοντας στην ενδυνάμωση των ατόμων, κατάργηση των διακρίσεων και στην ενίσχυση του ανταγωνισμού (Μαννές, 2018).

### 2.3.1.3 Πυλώνας Νο3: «Κυβερνητική ακεραιότητα» (Government Integrity)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα αξιολογεί την πιθανότητα συστηματικής δωροδοκίας των κυβερνητικών θεσμών, νεποτισμό, γοητεία, υπεξαίρεση, χαρακτηριστικά που «διαβρώνουν την ακεραιότητα» της κυβέρνησης όπου κι αν ασκούνται, καθώς είναι ασυμβίβαστα με τις αρχές της δίκαιης & ίσης μεταχείρισης που αποτελούν βασικά συστατικά μιας «οικονομικά ελεύθερης» κοινωνίας (Scully, 2008). Υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ της έκτασης της κυβερνητικής παρέμβασης στην οικονομική δραστηριότητα & την επικράτηση της διαφθοράς. Για παράδειγμα, η κάθε κυβέρνηση μπορεί να ενθαρρύνει τη δωροδοκία και να ενθαρρύνει τις παράνομες και μυστικές αλληλεπιδράσεις που θέτουν σε κίνδυνο τη διαφάνεια που είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική λειτουργία μιας ελεύθερης αγοράς, επιβάλλοντας πολυάριθμα εμπόδια στην άσκηση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της κανονιστικής γραφειοκρατίας και του υψηλού κόστους των συναλλαγών (Miller, et al., 2018). Η ικανότητα ενός ατόμου να εγκαθιδρύσει και να διευθύνει μια επιχείρηση χωρίς αδικαιολόγητη παρέμβαση από το κράτος είναι ένας από τους πιο θεμελιώδεις δείκτες της οικονομικής ελευθερίας (Scully, 2008). Οι αποκλίσεις από τις υγιείς δημοσιονομικές θέσεις συχνά διαταράσσουν τη μακροοικονομική σταθερότητα, προκαλούν οικονομική αβεβαιότητα και, συνεπώς, περιορίζουν την οικονομική ελευθερία (Scully, 2008). Είναι κοινά παραδεκτό ότι, ένα «ελεύθερο & ανοιχτό» επενδυτικό περιβάλλον παρέχει τις μέγιστες επιχειρηματικές ευκαιρίες & κίνητρα για αυξημένη οικονομική δραστηριότητα, μεγαλύτερη παραγωγικότητα & δημιουργία θέσεων εργασίας. Επομένως, ο δείκτης αποτιμά τη «διαφθορά (corruption)», που διαβρώνει την «οικονομική ελευθερία», με την εισαγωγή μέτρου ανασφάλειας & αβεβαιότητας στις οικονομικές σχέσεις, καθώς η διαφθορά μειώνει την οικονομική βιωσιμότητα με την αύξηση του κόστους & τη μετατόπιση των πόρων σε μη παραγωγικές δραστηριότητες (Τσόλης, 2016).

Το «**ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΟ ΜΕΓΕΘΟΣ (government size)**» απαρτίζεται από τους επόμενους τρεις (3) πυλώνες, ως ακολούθως:

### 2.3.1.4 Πυλώνας Νο4: «Φορολογικό βάρος» (Tax Burden)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα αξιολογεί τις κυβερνήσεις, οι οποίες επιβάλλουν φορολογία & επιβαρύνουν τις οικονομικές δραστηριότητες, μέσω φορολογίας ή/και δανεισμού. Κυβερνήσεις οι οποίες επιτρέπουν σε άτομα ή επιχειρήσεις να τηρούν & διαχειρίζονται μεγάλο μερίδιο του εισοδήματος και πλούτου τους προς ίδιον όφελος μεγιστοποιούν την «οικονομική ελευθερία». Όσο υψηλότερο είναι το μερίδιο της κυβέρνησης στο εισόδημα ή τον πλούτο, τόσο χαμηλότερη είναι η ανταμοιβή του ατόμου για την οικονομική του δραστηριότητα & μειώνει το κίνητρο για την ανάληψη εργασίας. Οι υψηλότεροι **φορολογικοί συντελεστές** μειώνουν την ικανότητα των ατόμων & επιχειρήσεων να επιδιώξουν τους στόχους τους στην αγορά μειώνοντας έτσι το συνολικό επίπεδο δραστηριότητας του ιδιωτικού τομέα. Ατομικοί & εταιρικοί συντελεστές φορολογίας εσόδων είναι ένας σημαντικός & άμεσος περιορισμός στην ατομική οικονομική ελευθερία & αντανakλώνται στο δείκτη, χωρίς ωστόσο να είναι ένα συνολικό μέτρο της φορολογικής επιβάρυνσης. Οι κυβερνήσεις επιβάλλουν πολλούς άλλους έμμεσους φόρους, συμπεριλαμβανομένης της μισθοδοσίας, πωλήσεων & ειδικών φόρων κατανάλωσης, όπως καθώς και τα τέλη και

τους φόρους προστιθέμενης αξίας (ΦΠΑ). Στον πυλώνα αυτό, το βάρος της συνολικής φορολογικής επιβάρυνσης από όλες τις μορφές φορολογίας αποτιμάται ως μέτρο «Οικονομικής Ελευθερίας» ως ποσοστό του συνολικού ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ) (Miller, et al., 2018).

### 2.3.1.5 Πυλώνας Νο5: «Δημόσιες δαπάνες» (Government Spending)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα λαμβάνει υπόψη του το επίπεδο των **δημοσίων δαπανών ως ποσοστό του ΑΕΠ**. Οι δημόσιες δαπάνες, συμπεριλαμβανομένης της κατανάλωσης και των μεταβιβάσεων, καλύπτουν το σύνολο της βαθμολογίας. Δεν υπάρχει βέλτιστο επίπεδο στην πραγματοποίηση δημοσίων δαπανών. Είναι κοινά παραδεκτό ότι οι υπερβολικές δημόσιες δαπάνες προκαλούν χρόνια ελλείμματα στον προϋπολογισμό. Επίσης, η συσσώρευση δημόσιου χρέους αποτελεί την κυριότερη οπισθέλκουσα του οικονομικού δυναμισμού. Το βάρος των δημοσιονομικών ελλειμμάτων αποτελεί κεντρικό ζήτημα στην «οικονομική ελευθερία», τόσο από την άποψη δημιουργίας εσόδων όσο και από την άποψη των δαπανών. Ορισμένες δημόσιες δαπάνες, όπως η κατασκευή υποδομών ή η χρηματοδότηση της έρευνας ή ακόμη και η επένδυση στο ανθρώπινο κεφάλαιο, μπορούν να θεωρηθούν ως επένδυση. Υπάρχουν δημόσια αγαθά, τα οφέλη των οποίων απηχούν ευρέως στην κοινωνία, με τρόπο που οι αγορές δεν μπορούν να αποτιμήσουν με ακρίβεια. Εντούτοις, όλες οι κρατικές δαπάνες που πρέπει τελικά να χρηματοδοτηθούν με την υψηλότερη φορολόγηση, εμπεριέχουν ένα κόστος ευκαιρίας που ισοδυναμεί με την τιμή της ιδιωτικής κατανάλωσης ή της επένδυσης που θα πραγματοποιούνταν, αν οι σχετικοί πόροι είχαν αφεθεί στον ιδιωτικό τομέα (Γεσούλας, 2016).

Η εξίσωση που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της βαθμολογίας δημοσίων δαπανών είναι (Heritage Foundation, 2016):

$$GE_i = 100 - a(\text{Expenditures}_i)^2$$

όπου,  $GE_i$  η βαθμολογία των δημοσίων δαπανών στη χώρα  $i$ ,  $\text{Expenditures}_i$  το συνολικό ποσό των κρατικών δαπανών σε όλα τα επίπεδα, ως ποσοστό του ΑΕΠ (μεταξύ 0 και 100) και  $a$  είναι ο συντελεστής που χρησιμεύει για τον έλεγχο της απόκλισης μεταξύ των βαθμολογιών και ορίζεται σε 0,03. Η ελάχιστη βαθμολογία του πυλώνα είναι το μηδέν. Πηγές πληροφόρησης για τη βαθμολόγηση του πυλώνα είναι ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας & Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) ή/και η Eurostat (Γεσούλας, 2016).

### 2.3.1.6 Πυλώνας Νο6: «Δημοσιονομική υγεία» (Fiscal Health)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα λαμβάνει υπόψη του τον «κυβερνητικό προϋπολογισμό (Π/Y)», που είναι ένας εκ των σαφέστερων δεικτών που καταδεικνύει το βαθμό σεβασμού της αρχής της περιορισμένης διακυβέρνησης. Με τον καθορισμό των προτεραιοτήτων και την κατανομή των πόρων, ένας προϋπολογισμός σηματοδοτεί σαφώς τις περιοχές στις οποίες η κυβέρνηση θα παρέμβει στην οικονομική δραστηριότητα και την έκταση αυτής της παρέμβασης. Ο προϋπολογισμός ακόμη αντικατοπτρίζει τη δέσμευση (ή έλλειψη δέσμευσης) της κυβέρνησης για δημοσιονομική διαχείριση των πόρων, η οποία είναι απαραίτητη για δυναμική μακροπρόθεσμη οικονομική επέκταση (Longterm Economic Expansion) και κρίσιμη

για την πρόοδο της «οικονομικής ελευθερίας». Η διεύρυνση των ελλειμμάτων και η αύξηση του χρέους είναι άμεσες συνέπειες της κακοδιαχείρισης του κρατικού προϋπολογισμού, που δύναται να οδηγήσει σε «διάβρωση της συνολικής φορολογικής υγείας» μιας χώρας. Αποκλίσεις από τις υγιείς δημοσιονομικές θέσεις διαταράσσουν τη μακροοικονομική σταθερότητα (deviations from sound fiscal positions disturb macroeconomic stability) & επιφέρουν οικονομική αβεβαιότητα (induce economic uncertainty) και, συνεπώς, περιορίζουν την «οικονομική ελευθερία». Το χρέος είναι μια συσσώρευση δημοσιονομικών ελλειμμάτων (accumulation of budget deficits) στο περασμά του χρόνου. Θεωρητικά, η χρηματοδότηση χρέους των δημοσίων δαπανών (debt financing of public spending) θα μπορούσαν να συμβάλουν θετικά σε παραγωγικές επενδύσεις και, τελικά, οικονομική ανάπτυξη. Το χρέος θα μπορούσε επίσης να είναι ένας μηχανισμός για θετικές μακροοικονομικές αντικυκλικές παρεμβάσεις (positive macroeconomical macrocyclical interventions) ή ακόμα και μακροπρόθεσμες αναπτυξιακές πολιτικές. Από την άλλη πλευρά, υψηλά επίπεδα δημόσιου χρέους μπορεί να έχει πολλές αρνητικές επιπτώσεις, όπως αύξηση επιτοκίων (raising interest rates), αποκλεισμός των ιδιωτικών επενδύσεων (crowding-out private investments) & περιορισμό της «ευελιξίας» της κυβέρνησης στην αντιμετώπιση οικονομικών κρίσεων (limitation of government's flexibility in responding to economic crises). Η προσαύξηση του δημόσιου χρέους λόγω των συνεχιζόμενων δημοσιονομικών ελλειμμάτων ενισχύει την κυβερνητική κατανάλωση ή μεταφέρει πληρωμές (Mounting public debt driven by persistent budget deficits, particularly spending that merely boosts government consumption or transfer payments) υπονομεύει τη συνολική αύξηση της παραγωγικότητας & οδηγεί τελικά σε οικονομική στασιμότητα αντί της ανάπτυξης (Miller, et al., 2018).

Η «**ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ** (*regulatory efficiency*)» απαρτίζεται από τους πρώτους τρεις (3) πυλώνες, ως ακολούθως:

### 2.3.1.7 Πυλώνας Νο7: «**Επιχειρηματική ελευθερία**» (**Business Freedom**)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα αποτιμά το δικαίωμα ενός ατόμου να δημιουργήσει και να διευθύνει μια επιχείρηση χωρίς την παρέμβαση του κράτους. Οι επαχθείς και περιττές κανονιστικές ρυθμίσεις αποτελούν τα πιο κοινά εμπόδια στην ελεύθερη άσκηση της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Οι κανονισμοί αυξάνουν το κόστος παραγωγής και κατά συνέπεια, δυσχεραίνουν τον επιχειρηματικό κόσμο να πετύχει στην αγορά. Άλλοι κανονισμοί επίσης, εμποδίζουν την παραγωγικότητα των επιχειρήσεων και την κερδοφορία. Οι κανονισμοί όμως, με τη μεγαλύτερη ανασταλτική δράση για την επιχειρηματικότητα είναι εκείνοι που συνδέονται με τη χορήγηση αδειών για τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων. Η «επιχειρηματική ελευθερία» είναι ένα δείκτης συνολικής αποτελεσματικότητας των κυβερνητικών ρυθμίσεων για την επιχειρηματικότητα. Η βαθμολογία της προέρχεται από τους δέκα (10) παράγοντες που σταθμίζονται ισοδύναμα με στοιχεία που λαμβάνονται από τον δείκτη επιχειρηματικότητας (Ease of Doing Business-EDB) της Παγκόσμιας Τράπεζας και είναι οι παρακάτω:

- **Άνοιγμα επιχείρησης** – Διαδικασίες (αριθμός)



- Άνοιγμα επιχείρησης – Χρόνος (μέρες)
- Άνοιγμα επιχείρησης – Κόστος (% του κατά κεφαλήν εισοδήματος)
- Άνοιγμα επιχείρησης - Ελάχιστο κεφάλαιο (% του κατά κεφαλήν εισοδήματος)
- **Απόκτηση άδειας** - Διαδικασίες (αριθμός)
- Απόκτηση άδειας – Χρόνος (μέρες)
- Απόκτηση άδειας – Κόστος (% του κατά κεφαλήν εισοδήματος)
- **Κλείσιμο επιχείρησης** – Χρόνος (έτη)
- Κλείσιμο επιχείρησης – Κόστος (% των περιουσιακών στοιχείων)
- Κλείσιμο επιχείρησης – Ποσοστό ανάκτησης (σεντς ανά δολάριο)

Οι παραπάνω παράγοντες μετατρέπονται στην κλίμακα του 0 έως 100 και υπολογίζονται από την παρακάτω εξίσωση (The Heritage Foundation 2016):

$$Factor\ Score_i = \frac{50Factor_{average}}{Factor_i}$$

που βασίζεται στην αναλογία των στοιχείων της χώρας για κάθε παράγοντα  $i$  σε σχέση με τον παγκόσμιο μέσο όρο, πολλαπλασιασμένο με το 50. Εν συνεχεία, υπολογίζεται ο μέσος όρος & το αποτέλεσμα αντιστοιχεί στη βαθμολογία της επιχειρηματικής ελευθερίας της χώρας, σε σύγκριση με τις βαθμολογίες των άλλων χωρών (Γεσούλας, 2016).

### 2.3.1.8 Πυλώνας Νο8: «Εργασιακή ελευθερία» (Labor Freedom)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα αποτιμά τη δυνατότητα του ατόμου να εργάζεται όσο θέλει και όπου θέλει. Ο πυλώνας αυτός αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα της «οικονομικής ελευθερίας». Αντίστοιχα, η δυνατότητα των εργοδοτών να προσλαμβάνουν και να απολύουν προσωπικό είναι ένας μηχανισμός ζωτικής σημασίας για την ενίσχυση της παραγωγικότητας και τη διατήρηση της οικονομικής ανάπτυξης (Miller, et al., 2018). Μια βασική αρχή χαρακτηρισμού της αγοράς ως «ελεύθερης» είναι οι **εθελοντικές συναλλαγές**. Αυτό ισχύει τόσο για την αγορά εργασίας όσο και για την αγορά αγαθών. Η κρατική παρέμβαση στην αγορά εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε στρεβλώσεις & αναποτελεσματικότητα. Οι κυβερνητικές ρυθμίσεις μπορούν να λάβουν διάφορες μορφές, μερικές από τις οποίες είναι ο έλεγχος και οι περιορισμοί στις προσλήψεις και τις απολύσεις. Σε πολλές χώρες, τα συνδικάτα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση της ελευθερίας στην εργασία και ανάλογα με τη φύση των δραστηριοτήτων τους, μπορούν είτε να ενισχύσουν την ελευθερία, είτε να αποτελέσουν εμπόδιο στην εύρυθμη λειτουργία της αγοράς εργασίας. Σε γενικές γραμμές, όσο υψηλότερος είναι ο βαθμός της ελευθερίας στην εργασία, τόσο χαμηλότερα είναι τα ποσοστά της ανεργίας σε μια οικονομία. Ο πυλώνας της «εργασιακής ελευθερίας» είναι ένα ποσοτικό μέγεθος που λαμβάνει υπόψη του τις

διάφορες πτυχές του **νομικού και ρυθμιστικού πλαισίου** της αγοράς εργασίας σε κάθε χώρα. Οι επτά (7) ποσοτικοί παράγοντες, που σταθμίζονται ισοδύναμα, ώστε κάθε ένας από αυτούς να συνεισφέρει κατά ένα έβδομο στον συνολικό αυτό πυλώνα είναι (Miller, et al., 2018):

- Αναλογία κατώτατου μισθού προς μέση προστιθέμενη αξία ανά εργαζόμενο.
- Εμπόδια πρόσληψης επιπλέον εργαζομένων.
- Ανελαστικότητα ωραρίου.
- Δυσκολίες σε απολύσεις πλεονάζοντος εργατικού δυναμικού.
- Χρόνος προειδοποίησης που προβλέπεται από το νόμο.
- Αποζημίωση απόλυσης.
- Ποσοστό συμμετοχής του εργατικού δυναμικού.

Τα συλλεγόμενα στοιχεία σχετικά με τους παραπάνω παράγοντες προέρχονται από τη ετήσια μελέτη του δείκτη EDB της Παγκόσμιας Τράπεζας. Για την εξαγωγή της βαθμολογίας της εργασιακής ελευθερίας, κάθε παράγοντας μετατρέπεται στην κλίμακα 0-100, σύμφωνα με την παρακάτω σχέση:

$$Factor\ Score_i = \frac{50Factor_{average}}{Factor_i}$$

όπου, τα στοιχεία της χώρας  $i$  υπολογίζονται σε σχέση με τον παγκόσμιο μέσο όρο και στη συνέχεια, πολλαπλασιάζονται με το 50. Οι επτά (7) βαθμολογίες κάθε παράγοντα στη συνέχεια δίνουν το μέσο όρο (M.O) για κάθε χώρα και με αυτόν τον τρόπο προκύπτει η βαθμολογία της εργασιακής ελευθερίας σε σύγκριση με άλλες χώρες. Πηγή πληροφόρησης για τους παράγοντες, πέρα από τον δείκτη EDB, αποτελεί και η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (International Labour Organization - ILO) (Γεσούλας, 2016).

### 2.3.1.9 Πυλώνας Νο9: «Νομισματική ελευθερία» (Monetary Freedom)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα αντικατοπτρίζει την πιθανότητα «σταθερού νομίσματος» & «σταθερών τιμών» στην αγορά. Οι ελεύθεροι άνθρωποι χρειάζονται ένα σταθερό & αξιόπιστο νόμισμα ως μέσο συναλλαγής, λογιστικής μονάδας & αποθήκευσης αξιών. Η δημιουργία μακροπρόθεσμων αξιών ή συσσώρευσης κεφαλαίου είναι δύσκολη, χωρίς «νομισματική ελευθερία». Για παράδειγμα, η πληθωριστική πολιτική απομειώνει τον πλούτου & στρεβλώνει τις τιμές, κατανέμοντας εσφαλμένα τους πόρους & αυξάνοντας το κόστος της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Η «νομισματική ελευθερία» είναι ένας συνδυασμός του μέτρου της σταθερότητας των τιμών & της αξιολόγησης του ελέγχου των τιμών. Τόσο ο πληθωρισμός όσο και ο έλεγχος των τιμών δημιουργούν στρεβλώσεις στη δραστηριότητα της αγοράς. Η **σταθερότητα στις τιμές** χωρίς μικροοικονομική παρέμβαση είναι η ιδανική κατάσταση για την ελεύθερη αγορά. Η βαθμολογία του πυλώνα της νομισματικής ελευθερίας βασίζεται στους κάτωθι δύο (2) παράγοντες:

- ✓ Σταθμισμένο μέσο πληθωρισμό (επί της τελευταίας τριετίας).
- ✓ Έλεγχο των τιμών.

Ο σταθμισμένος μέσος πληθωρισμός για τα τρία πλέον πρόσφατα έτη χρησιμεύει ως η κύρια μεταβλητή σε μια εξίσωση που παράγει τη βάση της βαθμολογίας για τη νομισματική ελευθερία. Η έκταση του ελέγχου των τιμών στη συνέχεια θεωρείται ως ποινή που φθάνει μέχρι και 20 πόντους, οι οποίοι αφαιρούνται από τη βάση της βαθμολογίας. Οι δύο (2) εξισώσεις που χρησιμοποιούνται για τη μετατροπή των ποσοστών του πληθωρισμού στην τελική βαθμολογία της νομισματικής ελευθερίας είναι (Miller, et al., 2018):

$$\begin{aligned} \text{Weighted Avg. Inflation}_i \\ = \theta_1 \text{Inflation}_{it} + \theta_2 \text{Inflation}_{it-1} + \theta_3 \text{Inflation}_{it-2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Monetary Freedom}_i \\ = 100 - a\sqrt{\text{Weighted Avg. Inflation}_i} - \text{PC Penalty}_i \end{aligned}$$

Όπου  $\theta_1$  έως  $\theta_3$  είναι τρεις (3) αριθμοί με συνολικό άθροισμα που ισούται με τη μονάδα & εκθετικά μικρότεροι κατά σειρά (όπως για παράδειγμα, οι τιμές των 0.665, 0.245 και 0.090 αντίστοιχα). Ο όρος  $\text{Inflation}_{it}$  είναι η απόλυτη τιμή του ετήσιου ρυθμού πληθωρισμού στη χώρα  $i$  κατά το έτος  $t$  όπως μετρήθηκε από το Δείκτη Τιμών Καταναλωτή. Το  $a$  αντιπροσωπεύει ένα συντελεστή που σταθεροποιεί τη διακύμανση της βαθμολογίας. & το  $\text{PC Penalty}_i$  μια τιμή 0-20 βαθμών που αντιστοιχεί σε ποινή ανάλογη της έκτασης του ελέγχου των τιμών. Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του πυλώνα αντλούνται από το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ) (Γεσούλας, 2016).

Η κατηγορία «**ΑΝΟΙΚΤΗ ΑΓΟΡΑ (market openness)**» απαρτίζεται από τους τελευταίους τρεις (3) πυλώνες, ως ακολούθως:

### 2.3.1.10 Πυλώνας Νο10: «**Εμπορική ελευθερία**» (Trade Freedom)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα αντικατοπτρίζει το άνοιγμα μιας οικονομίας που σχετίζεται με την **εισαγωγή αγαθών & υπηρεσιών από όλο τον κόσμο** και την ικανότητα των πολιτών να αλληλοεπιδρούν ελεύθερα, είτε ως αγοραστές είτε ως πωλητές στη διεθνή αγορά. Οι **εμπορικοί περιορισμοί** μπορούν να εκδηλωθούν με τη μορφή δασμών, φόρων εξαγωγής, εμπορικών ποσοστώσεων ή πλήρη απαγόρευση του εμπορίου. Οι δασμοί, για παράδειγμα, αυξάνουν άμεσα τις τιμές που οι εγχώριοι καταναλωτές πληρώνουν για τις ξένες εισαγωγές, αλλά επίσης προκαλούν στρεβλώσεις στα κίνητρα παραγωγής για τους τοπικούς παραγωγούς, οδηγώντας τους να παράγουν, είτε ένα αγαθό στο οποίο δεν έχουν συγκριτικό πλεονέκτημα, είτε ένα αγαθό με μη αποδοτικά οικονομικά τρόπο (Γεσούλας, 2016). Η «εμπορική ελευθερία» αποτελεί ένα σύνθετο μέγεθος της έλλειψης των δασμολογικών και μη δασμολογικών φραγμών που επηρεάζουν τις εισαγωγές και τις εξαγωγές αγαθών & υπηρεσιών. Η βαθμολογία της ελευθερίας του εμπορίου βα-σίζεται σε δύο (2) μεταβλητές (Miller, et al., 2018):

- Σταθμισμένο μέσο όρο δασμολογικών συντελεστών.
- Μη δασμολογικούς φραγμούς (Non-Tariffs Barriers - NTBs).

Οι δασμοί που επιβάλλονται στις εισαγωγές μιας χώρας μπορεί να είναι διαφορετικοί, ανάλογα με τον τύπο των εισαγωγών. Ο σταθμισμένος μέσος όρος των δασμών

χρησιμοποιεί βάρη για κάθε δασμό, βασιζόμενο στο μερίδιο των εισαγωγών για κάθε αγαθό & συνεισφέρει στο βασικό υπολογισμό της βαθμολογίας. Ο σταθμισμένος μέσος όρος των δασμών είναι ένα αμιγώς ποσοτικό μέγεθος & χρησιμοποιείται ως βάση για τον υπολογισμό της βαθμολογία της «εμπορικής ελευθερίας», σύμφωνα με την ακόλουθη εξίσωση (Miller, et al., 2018):

$$Trade\ Freedom_i = \frac{100(Tariff_{max} - Tariff_i)}{(Tariff_{max} - Tariff_{min})} - NDB_i$$

όπου,  $Trade\ Freedom_i$  είναι η εμπορική ελευθερία στη χώρα  $i$ ,  $Tariff_{max}$  &  $Tariff_{min}$  αντιπροσωπεύουν τα ανώτερα & κατώτερα όρια των δασμολογικών συντελεστών (%) και  $Tariff_i$  αντιπροσωπεύει το μέσο σταθμικό επιτόκιο των δασμολογικών (%) στη χώρα  $i$ . Ο ελάχιστος δασμολογικός συντελεστής λογικά βρίσκεται στο 0 %, & το ανώτατο όριο τίθεται στο 50 %. Οι μη δασμολογικοί φραγμοί μπορούν να λάβουν τη μορφή ποσοτικών, τιμολογιακών, κανονιστικών & τελωνιακών περιορισμών, ή την μορφή της άμεσης κρατικής παρέμβασης. Μια ποινή 5, 10, 15 ή 20 μονάδων επιβάλλεται, αναλόγως των μη δασμολογικών φραγμών, λαμβάνοντας υπόψη ποιοτικά & ποσοτικά στοιχεία, και στη συνέχεια, αφαιρείται από τη βάση της βαθμολογίας. Πηγή πληροφόρησης για τα στοιχεία αποτελούν κυρίως, η Παγκόσμια Τράπεζα & ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου (Γεσούλας, 2016).

### 2.3.1.11 Πυλώνας Νο11: «Επενδυτική ελευθερία» (Investment Freedom)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα αξιολογεί μια πληθώρα περιορισμών που συνήθως επιβάλλονται στις επενδύσεις. Σε μια οικονομικά ελεύθερη χώρα, δεν υπάρχουν **περιορισμοί στη ροή των επενδυτικών κεφαλαίων**. Οι ιδιώτες και οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν πόρους σε δραστηριότητες, εντός & εκτός των συνόρων της χώρας, χωρίς περιορισμούς. Στην πράξη, οι περισσότερες χώρες εφαρμόζουν ποικίλους περιορισμούς στις επενδύσεις. Ορισμένες έχουν διαφορετικούς κανόνες για τις ξένες ή εγχώριες επενδύσεις, άλλες περιορίζουν την πρόσβαση στο συνάλλαγμα, κάποιες επιβάλλουν περιορισμούς στις πληρωμές, μεταφορές & συναλλαγές κεφαλαίων, ενώ τέλος, κάποιες άλλες απαγορεύουν τις ξένες επενδύσεις σε συγκεκριμένους τομείς της βιομηχανίας (Γεσούλας, 2016). Οι μονάδες που αφαιρούνται από την ιδανική βαθμολογία του 100 για κάθε ένα από τους περιορισμούς σχετίζονται με το επενδυτικό καθεστώς της εκάστοτε χώρας. Οι τομείς που λαμβάνονται υπόψη είναι οι παρακάτω (Miller, et al., 2018):

- ❖ Έλεγχος/παρακολούθηση των ξένων επενδύσεων.
- ❖ Κώδικας για τις ξένες επενδύσεις.
- ❖ Περιορισμοί στην ιδιοκτησία γης.
- ❖ Περιορισμοί επενδύσεων ανά τομέα.
- ❖ Κρατικοποίηση επενδύσεων χωρίς δίκαιη αποζημίωση.
- ❖ Συναλλαγματικοί έλεγχοι.
- ❖ Έλεγχοι κεφαλαίων

Οι μετρήσεις του πυλώνα βασίζονται σε δεδομένα για τη ροή κεφαλαίων & ξένων επενδύσεων σε εκθέσεις για χώρες του υπουργείου εξωτερικών των ΗΠΑ, στην Παγκόσμια Τράπεζα, στην Economist Intelligence Unit και τον ΟΟΣΑ (Γεσούλας, 2016).

### 2.3.1.12 Πυλώνας Νο12: «Χρηματοοικονομική ελευθερία» (Financial Freedom)

Το Heritage Foundation με τον υπόψη πυλώνα αξιολογεί την **τραπεζική αποτελεσματικότητα & ανεξαρτησία από τον κυβερνητικό έλεγχο** και των παρεμβάσεων στον χρηματοπιστωτικό τομέα. Η κυριότητα του κράτους σε τράπεζες και άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματά, όπως οι ασφαλιστικές εταιρείες και οι αγορές κεφαλαίων μειώνει τον ανταγωνισμό και γενικά, υποβαθμίζει το επίπεδο των διαθέσιμων υπηρεσιών (Miller, et al., 2018). Μέσα σε ένα ιδανικό τραπεζικό και χρηματοοικονομικό περιβάλλον, όπου υπάρχει ένα ελάχιστο επίπεδο κυβερνητικών παρεμβάσεων, η ανεξάρτητη εποπτεία της κεντρικής τράπεζας & οι ρυθμίσεις των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων περιορίζονται στην επιβολή των συμβατικών τους υποχρεώσεων & την πρόληψη της απάτης. Η τραπεζική πίστη κατανέμεται ισότιμα, σύμφωνα με τους όρους της αγοράς, ενώ η κυβέρνηση δεν πρέπει να είναι κάτοχος χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Τα ξένα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα λειτουργούν ελεύθερα & τυγχάνουν της ίδιας αντιμετώπισης όπως και τα εγχώρια. Ο πυλώνας αυτός επομένως αξιολογεί την χρηματοοικονομική ελευθερία μίας οικονομίας εξετάζοντας τους ακόλουθους πέντε (5) γενικούς τομείς (Miller, et al., 2018):

- ✓ Έκταση κυβερνητικών ρυθμίσεων στις χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες.
- ✓ Βαθμός κρατικής παρέμβασης στις τράπεζες και άλλες χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις, μέσω άμεσης και έμμεσης κυριότητας.
- ✓ Έκταση ανάπτυξης της κεφαλαιαγοράς.
- ✓ Κυβερνητική επιρροή σχετικά με την κατανομή της πίστης.
- ✓ Άνοιγμα στον ξένο ανταγωνισμό.

Η συνολική βαθμολογία που δίδεται σε μία οικονομία γίνεται στην κλίμακα 0-100 και προκύπτει με την αφαίρεση μονάδων από την ιδανική βαθμολογία του 100. Τα σχετικά στοιχεία λαμβάνονται από την Economist Intelligence Unit (Γεσούλας, 2016).

Συνοπτικά, αναφέρεται ότι, μέχρι σήμερα, έχει διαπιστωθεί ότι υφίσταται ανοικτό βιβλιογραφικό πεδίο για τη διερεύνηση οικονομιών που βρίσκονται σε μετάβαση, όπως αυτή της Τουρκίας, με όρους «οικονομικής ελευθερίας».

(κενή σελίδα)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΕΔΟΜΕΝΑ &  
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

(κενή σελίδα)



## ΔΕΔΟΜΕΝΑ & ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ αυτό γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού της επίδρασης της ανταγωνιστικότητας, επιχειρηματικότητας & οικονομικής ελευθερίας, μεμονωμένα, σε διάφορους δείκτες ανάπτυξης της Τουρκίας, δεδομένου και της συρρίκνωσή της, με ραγδαίο ρυθμό το τελευταίο χρονικό διάστημα, ευρισκόμενη σε δεινή οικονομική κατάσταση, αλλά και του ευρύτερου παγκόσμιου ενδιαφέροντος στη διεθνή πολιτική σκηνή. Πιο συγκεκριμένα, θα επιδιώξω να απαντήσω στα θεμελιώδη ερωτήματα, όπως αυτά τέθηκαν αρχικά, με την παρούσα μελέτη, στο Κεφάλαιο 1, ως εξής:

■ Πώς επηρεάζουν οι επιμέρους διαστάσεις (πυλώνες – pillars) του ΔΕΙΚΤΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GCI) τα μακροοικονομικά μεγέθη της Τουρκίας, με έμφαση στην ΑΝΑΠΤΥΞΗ; Προς ποια κατεύθυνση (θετική ή αρνητική) & σε ποιο βαθμό (ασθενή ή ισχυρό);

■ Πώς επηρεάζουν οι επιμέρους διαστάσεις (πυλώνες – pillars) του ΔΕΙΚΤΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (EDB) τα μακροοικονομικά μεγέθη της Τουρκίας με έμφαση στην ΑΝΑΠΤΥΞΗ; Προς ποια κατεύθυνση (θετική ή αρνητική) & σε ποιο βαθμό (ασθενή ή ισχυρό);

■ Πώς επηρεάζουν οι επιμέρους διαστάσεις (πυλώνες – pillars) του ΔΕΙΚΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ (IEF) τα μακροοικονομικά μεγέθη της Τουρκίας, με έμφαση στην ΑΝΑΠΤΥΞΗ; Προς ποια κατεύθυνση (θετική ή αρνητική) & σε ποιο βαθμό (ασθενή ή ισχυρό);

**Θα αξιολογηθεί επομένως ο βαθμός επίδρασης των ξεχωριστών επιμέρους πυλώνων (pillars) των δεικτών αυτών, που χρησιμοποιούνται ήτοι ως ανεξάρτητες μεταβλητές, με εξαρτημένη μεταβλητή, το μέτρο οικονομικής ανάπτυξης της γείτονος χώρας, μεταξύ πολλών, όπως:**

α) GDP (Gross Domestic Product) at ppp (purchase parity power), πλέον «**GDP\_PPP**»

β) Real GROWTH RATE, πλέον «**Real\_GR**»

γ) GDP at ppp per capita (κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ) σε χιλ. \$, πλέον «**GDP\_PPP\_PC**»

δ) Δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ, πλέον «**DEF**» &

ε) Δημόσιο ΧΡΕΟΣ (debt) ως ποσοστό του ΑΕΠ, πλέον «**DEBT**»

### Δ Ι Ε Ρ Ε Υ Ν Α Τ Α Ι

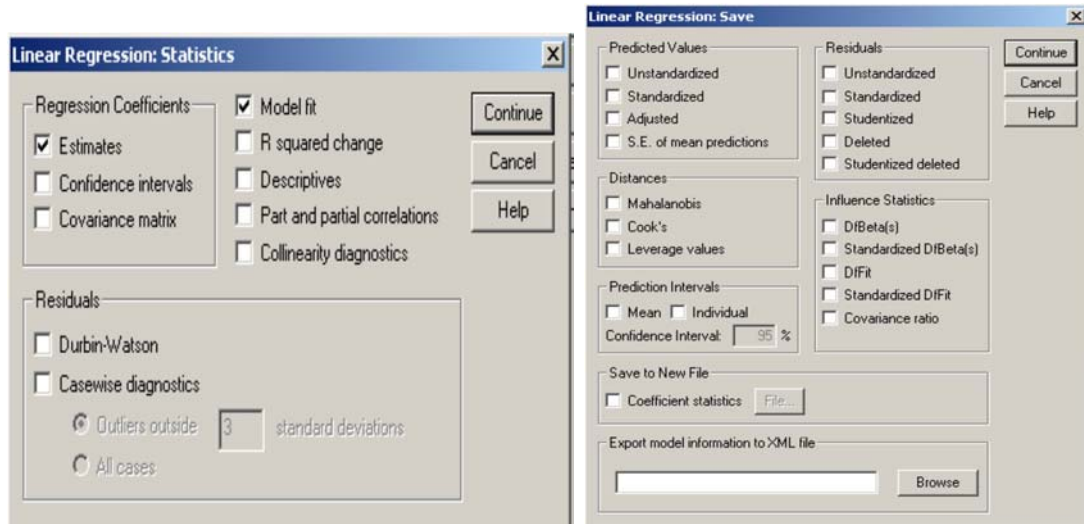
με το μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης (multiple regression analysis).

Αποδεικνύεται ότι ορισμένοι εξ' αυτών των πυλώνων έχουν ΘΕΤΙΚΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ με την ανάπτυξη της εγχώριας οικονομίας, ώστε να δύναται να λειτουργήσουν μελλοντικά συμβουλευτικά για τον καθορισμό των εφαρμοζόμενων πολιτικών, καθώς και για να προσελκύσουν το ενδιαφέρον δυνητικών επενδυτών, επιχειρώντας ουσιαστικά να αναδείξουμε τα «τρωτά σημεία» (vulnerabilities) ή/και αδυναμίες (pitfalls) της τουρκικής οικονομίας.

Σε πολλές στατιστικές εφαρμογές, συναντάμε το πρόβλημα της μελέτης της σχέσης δύο ή περισσότερων τυχαίων μεταβλητών. Το πρόβλημα που θέλουμε να λύσουμε είναι να αποφασίσουμε, αν υπάρχει σχέση σύνδεσης μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών και στη συνέχεια, να προσδιορίσουμε τη σχέση αυτή, με βάση ορισμένες παρατηρήσεις. Ένας από τους κύριους λόγους που η μελέτη αυτή είναι σημαντική, είναι ότι τα αποτελέσματά της χρησιμοποιούνται συχνά για προβλέψεις. Σκοπός της **Πολλαπλής Παλινδρόμησης (Multiple Regression)** είναι η κατασκευή ενός μοντέλου που να περιγράφει ικανοποιητικά τη σχέση μεταξύ μιας εξαρτημένης συνεχούς μεταβλητής και μίας ή περισσότερων συνεχών ανεξάρτητων μεταβλητών  $X_1, X_2, \dots, X_n$  (Benbow & Broome, 2009). Αν η σχέση της εξαρτημένης μεταβλητής είναι γραμμική συνάρτηση των παραμέτρων (ανεξάρτητων μεταβλητών), τότε η περιγραφή της σχέσης αυτής γίνεται βάση ενός γραμμικού μοντέλου. Η σύνδεση της εξαρτημένης μεταβλητής με τα ανεξάρτητα μεγέθη θα είναι γενικά της μορφής:  $y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$ . Συνήθως, η ανεξάρτητη ή οι ανεξάρτητες μεταβλητές ΔΕΝ είναι γνωστές εκ των προτέρων, αλλά πρέπει να επιλεγούν οι καταλληλότερες από ένα σύνολο μεταβλητών που έχουμε στην διάθεσή μας. Με την τεχνική της Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης (ΠΓΠ) βρίσκουμε ένα τέτοιο μοντέλο ή διαπιστώνουμε ότι δεν υπάρχει κανένα ικανοποιητικό. Η διαδικασία δημιουργίας μιας μαθηματικής εξίσωσης για την περιγραφή ενός φαινομένου μπορεί να είναι ιδιαίτερα περίπλοκη. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι για την κατασκευή του μοντέλου απαιτείται κάποια γνώση της φύσης της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών. Με τη διαδικασία προσδιορισμού του μοντέλου της Γραμμικής Παλινδρόμησης προσπαθούμε περιγράψουμε την πληροφορία που μας δίνουν τα δεδομένα, με το βέλτιστο δυνατό τρόπο. Στην πραγματικότητα όμως, κανένα μοντέλο, και κατά συνέπεια κανένα γραμμικό μοντέλο, δεν μπορεί να περιγράψει το σύνολο των πληροφοριών του εξεταζόμενου σετ δεδομένων. Όσο καλά προσαρμοσμένη και να είναι η γραμμή της πολλαπλής παλινδρόμησης στα δεδομένα, πάντα θα υπάρχει ένα μέρος της πληροφορίας που θα εξακολουθεί να μην ερμηνεύεται μέσω του μοντέλου. Ο παράγοντας που δεν ερμηνεύεται από το γραμμικό μοντέλο ονομάζεται «λάθος της παλινδρόμησης» & βέλτιστα δεν κρύβει μέσα του καμία συστηματική σχέση. Λαμβάνοντας υπόψη τέλος τον παράγοντα λάθους το μοντέλο της ΠΓΠ παίρνει την τελική μορφή:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e, \text{ όπου: } e \text{ ο παράγοντας λάθους (Bass, 2007)}$$

Κατά την εφαρμογή της τεχνικής, θα χρησιμοποιήσω τα παράθυρα διαλόγου του SPSS, αφού πρώτα αντλήσω (από τις διαδικτυκές πηγές) τα δεδομένα και τα καταχωρήσω εντός του προγράμματος, ενώ, εν συνεχεία, χρησιμοποιήσω το πλήθος δεικτών, κατά περίπτωση, για να αναδείξω τη στατιστική σημαντικότητα του παραγόμενου μοντέλου, για την προσαρμογή στα εξεταζόμενα δεδομένα ή για τη γενικότερη επιτυχία εφαρμογής της τεχνικής, ως εξής (Munro, et al., 2008):



Συγκεκριμένα, από το βασικό πλαίσιο διαλόγου της τεχνικής, μπορούμε επιλέγοντας το πλήκτρο **Statistics** να ενεργοποιήσουμε το ανωτέρω πλαίσιο διαλόγου, από το οποίο ορίζουμε συμπληρωματικούς στατιστικούς δείκτες, επονομαζόμενους «συντελεστές παλινδρόμησης». Οι σημαντικότερες επιλογές του παράθυρου διαλόγου αφορούν:

**Estimates**: Για υπολογισμό συντελεστών του μοντέλου της παλινδρόμησης με τυχόν επιπρόσθετα μέτρα, όπως το τυπικό τους σφάλμα & ο δείκτης significant.

**Confidence Interval**: Για υπολογισμό διαστήματος εμπιστοσύνης 95% (ήτοι 5% λάθους) για την εκτίμηση της τιμής των συντελεστών της παλινδρόμησης.

**Covariance Matrix**: Για παροχή του πίνακα συνδιακύμανσης & συσχέτισης.

**Model fit**: Για υπολογισμό στατιστικών δεικτών, όπως το R,  $R^2$  (ή προσαρμοσμένος συντελεστής), με εμφάνιση του πίνακα ANOVA που περιέχει το βασικό έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας ολόκληρου του μοντέλου.

**R squared change**: Επιλογή που δίνει πληροφορίες για την αλλαγή της τιμής του  $R^2$ , με την προσθήκη ή διαγραφή μίας ανεξάρτητης μεταβλητής.

**Desriptives**: Επιλογή που δίνει πληροφορίες για την εμφάνιση περιγραφικών στατιστικών μέτρων.

**Part and Partial correlation**: Επιλογή που δίνει πληροφορίες για την εμφάνιση δείκτη αυτοσυσχέτισης μεταβλητών.

**Collinearity diagnostics**: Παραγωγή πλήθους στατιστικών μέτρων για τη διάγνωση της *συγγραμμικότητας*, ήτοι του φαινομένου κατά το οποίο, η εξαρτημένη μεταβλητή είναι γραμμικός συνδυασμός μίας άλλης εξαρτημένης μεταβλητής.

**Durbin- Watson**: Στατιστικός έλεγχος για τη **σειριακή (αυτο)συσχέτιση** των καταλοίπων, με περιγραφικά στατιστικά μέτρα των καταλοίπων.

**Casewise diagnostics**: Πίνακας περιγραφής της συμπεριφοράς των ακραίων τιμών.

Έπειτα, από το επίσης βασικό πλαίσιο διαλόγου της τεχνικής, μπορούμε επιλέγοντας το πλήκτρο **Save** να επιλέξουμε να μεγέθη εκείνα που θέλουμε να αποθηκευτούν με μορφή μεταβλητών στο αρχείο των δεδομένων του μοντέλου. Οι σημαντικότερες επιλογές του παράθυρου διαλόγου αφορούν:

**Unstantarized Pridicted Values**: Χρησιμοποιείται για την αποθήκευση των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.

**Stantarized Pridicted Values**: Χρησιμοποιείται για την αποθήκευση των κανονικοποιημένων προβλεπόμενων τιμών.

**Adjusted**: Χρησιμοποιείται για την αποθήκευση των προβλεπόμενων τιμών για κάθε εγγραφή, όταν αυτή εξαιρεθεί από τον υπολογισμό των συντελεστών παλινδρόμησης.

**Unstandardized Residual**: Για αποθήκευση των καταλοίπων για κάθε εγγραφή.

**Standardized Residual**: Για αποθήκευση κανονικοποιημένων τιμών των καταλοίπων.

**Mahalanobis Distance**: Για αποθήκευση ενός μέτρου που εκφράζει τη διαφορά της εγγραφής της εξαρτημένης μεταβλητής από το μέσο όρο όλων των εγγραφών.

**Cook's Distance**: Για αποθήκευση του μέτρου που εκφράζει, για κάθε ξεχωριστή εγγραφή, πόσο θα αλλάξουν τα κατάλοιπα, αν η εγγραφή αυτή αφαιρεθεί από τον υπολογισμό των συντελεστών της παλινδρόμησης.

Τέλος, παρατηρούμε τα αποτελέσματα, που εξάγονται, τα οποία στο σύνολό τους είναι τα ακόλουθα:

Στον πίνακα **Variables Entered/Remove** παρατηρούμε συνοπτικά την διαδικασία εισαγωγής των μεταβλητών στο μοντέλο. Σε κάθε βήμα εισαγωγής της μεταβλητής στο μοντέλο γίνεται ένας **έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας** για την εισαγωγή της μεταβλητής στην εξίσωση της παλινδρόμησης. Σε κάθε βήμα κατασκευής του μοντέλου ελέγχεται επίσης, η εισαγωγή κάποιας νέας μεταβλητής και η διατήρηση των μεταβλητών που ήδη συμμετέχουν σε αυτό.

Στον πίνακα **Model Summary** απεικονίζονται μερικοί βασικοί δείκτες καλής προσαρμογής του μοντέλου. Ο δείκτης **R Square** είναι ένδειξη του ποσοστού της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής που επεξηγεί το μοντέλο. **Τιμές του δείκτη κοντά στο ένα** είναι ένδειξη ότι οι παράγοντες που συμμετέχουν στην διαδικασία κατασκευής του μοντέλου είναι ικανοποιητικοί για την περιγραφή της κίνησης της εξαρτημένης μεταβλητής. **Τιμές του δείκτη κοντά στο μηδέν** είναι ένδειξη ότι οι προτεινόμενες ανεξάρτητες μεταβλητές δεν είναι ικανοποιητικές για την περιγραφή της εξαρτημένης τιμής και επομένως το μοντέλο της παλινδρόμησης δεν θα έπρεπε να χρησιμοποιηθεί για πρόβλεψη τιμών. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημάνουμε το συμπέρασμα ότι, για τις τιμές του δείκτη δημιουργούμε μια τελική συνάρτηση του εξεταζόμενου πειράματος και τις φύσης των δεδομένων.

### 3.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τα δεδομένα για τη μέτρηση των ΔΕΙΚΤΩΝ της **ανταγωνιστικότητας (competitiveness)**, **επιχειρηματικού περιβάλλοντος (ease of doing business)** & **οικονομικής ελευθερίας (economic freedom)** προέρχονται από τις ετήσιες εκθέσεις του **World Economic Forum (WEF)**, **World Bank Group** & **The “Heritage Foundation”** αντίστοιχα & επειδή επιθυμούμε να εξετάσουμε τις μακροχρόνιες επιδράσεις τους πάνω σε διάφορα μέτρα της οικονομικής επίδοσης (ανάπτυξης) της γείτονος χώρας, καλύπτουν ένα σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα, ήτοι δεκαετίας από το έτος 2008 – 2009. Όπως προαναφέρθηκε, για τη μέτρηση της οικονομικής επίδοσης της Τουρκίας θα χρησιμοποιηθούν κατ’ελάχιστον, σημαντικοί δείκτες, όπως το **ΕΤΗΣΙΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΑΕΠ** σε τιμές αγοράς βασιζόμενο σε εθνικό νόμισμα (**Real growth rate, annual %**) & το **ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗΝ ΑΕΠ** σε δολάρια με όρους ισοτιμίας αγοραστικής δύναμης (**GDP per capita at purchase parity power (PPP)**) (σε current international \$), που αποτελεί τον κινητήριο μοχλό μιας οικονομίας και συνάμα τον πιο σημαντικό δείκτη της ανάπτυξης και της ευημερίας.

ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ για τα υπόψη στοιχεία αποτέλεσε η Παγκόσμια Τράπεζα.

#### 3.1.1 Δεδομένα **ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GCI)**

Από τις ετήσιες εκθέσεις του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ των ετών 2008 και έπειτα, συγκέντρωσα τα δεδομένα του ακόλουθου Πίνακα:

A/A	ETH	ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ											
		GLOBAL COMPETITIVENESS INDEX (GCI) του World Economic Forum (WEF)											
		<a href="http://www.weforum.org">www.weforum.org</a> - [Βλέπε <a href="http://www.weforum.org/search?query=Global+Competitiveness+Index+report">www.weforum.org/search?query=Global+Competitiveness+Index+report</a> ]											
		Pillar 1 - Institutions	Pillar 2 - Infrastructure	Pillar 3 - Macroeconomic environment	Pillar 4 - Health & primary education	Pillar 5 - Higher Education & training	Pillar 6 - Goods market efficiency	Pillar 7 - Labor market efficiency	Pillar 8 - Financial market development	Pillar 9 - Technological readiness	Pillar 10 - Market size	Pillar 11 - Business sophistication	Pillar 12 - Innovation
	<b>2000 - 2008</b>	<b>Report editions prior to the 2008 - 2009 edition are not available for download due to copyright agreement with the publisher!</b>											
1	<b>2008 - 2009</b>	3,72	3,54	4,79	5,33	3,87	4,38	3,57	4,11	3,53	5,16	4,23	3,16
2	<b>2009 - 2010</b>	3,49	3,92	4,66	5,32	3,88	4,3	3,65	4,06	3,83	5,22	4,28	3,11
3	<b>2010 - 2011</b>	3,61	4,21	4,47	5,65	4,04	4,21	3,57	4,23	3,85	5,17	4,16	3,11
4	<b>2011 - 2012</b>	3,69	4,39	4,76	5,62	4,02	4,38	3,51	4,26	3,95	5,19	4,09	3,15
5	<b>2012 - 2013</b>	3,98	4,38	4,86	5,78	4,15	4,55	3,79	4,46	4,29	5,28	4,25	3,33
6	<b>2013 - 2014</b>	4,08	4,45	4,62	5,86	4,29	4,52	3,74	4,4	4,05	5,3	4,36	3,47
7	<b>2014 - 2015</b>	3,9	4,55	4,83	5,75	4,69	4,6	3,48	4,21	4,27	5,31	4,31	3,42
8	<b>2015 - 2016</b>	3,84	4,43	4,75	5,69	4,58	4,53	3,46	3,93	4,08	5,41	4,07	3,35
9	<b>2016 - 2017</b>	3,85	4,42	4,95	5,59	4,69	4,47	3,39	3,82	4,16	5,38	3,95	3,31
10	<b>2017 - 2018</b>	3,8	4,5	5,1	5,6	4,8	4,5	3,4	3,8	4,4	5,5	4	3,3

**Πίνακας 1. Συγκέντρωση δεδομένων που αντιστοιχούν στους Δείκτες Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας (GCI) της τουρκικής οικονομίας ετών 2008 -2018**

### 3.1.2 Δεδομένα οικονομικής «ανάπτυξης» (growth)

Από τις εκπαιδευτικές σημειώσεις του επιβλέποντα Καθηγητή, κατά τη διάρκεια του μαθήματος με τίτλο «Διεθνή Οικονομικά», συγκέντρωσα, για το ίδιο χρονικό διάστημα (έτος 2008 και έπειτα), τα δεδομένα του ακόλουθου Πίνακα, συναφή με τους περιεχόμενους πέντε (5) διεθνείς δείκτες ανάπτυξης (growth), ως εξής:

Α/Α	ΕΤΗ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ				
		GDP (Gross Domestic Product) at ppp (purchase parity power)	Real GROWTH RATE	GDP at ppp per capita (κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ) σε χιλ. \$	Δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ	Δημόσιο ΧΡΕΟΣ ως ποσοστό του ΑΕΠ
	<del>2000 - 2001</del>	<del>654,3</del>	<del>-6</del>	<del>10</del>	<del>-12,3</del>	<del>76,3</del>
	<del>2001 - 2002</del>	<del>707</del>	<del>6,4</del>	<del>10,6</del>	<del>-14</del>	<del>72,2</del>
	<del>2002 - 2003</del>	<del>761,3</del>	<del>5,6</del>	<del>11,3</del>	<del>-10,1</del>	<del>65,8</del>
	<del>2003 - 2004</del>	<del>858</del>	<del>9,6</del>	<del>12,6</del>	<del>-4,2</del>	<del>57,8</del>
	<del>2004 - 2005</del>	<del>965,4</del>	<del>9</del>	<del>14</del>	<del>-0,8</del>	<del>50,8</del>
	<del>2005 - 2006</del>	<del>1065,8</del>	<del>7,1</del>	<del>15,3</del>	<del>-0,7</del>	<del>44,7</del>
	<del>2006 - 2007</del>	<del>1149,2</del>	<del>5</del>	<del>16,3</del>	<del>-1,9</del>	<del>38,2</del>
	<del>2007 - 2008</del>	<del>1181,6</del>	<del>0,8</del>	<del>16,5</del>	<del>-2,6</del>	<del>38,2</del>
1	2008 - 2009	1134,6	-4,7	15,6	-5,7	43,9
2	2009 - 2010	1245,9	8,5	16,9	-2,8	40,1
3	2010 - 2011	1412,9	11,1	18,9	-0,6	36,4
4	2011 - 2012	1507,9	4,8	19,9	-1,5	32,6
5	2012 - 2013	1662,4	8,5	21,7	-1,1	31,3
6	2013 - 2014	1779,5	5,2	22,9	-1,7	28,7
7	2014 - 2015	1907,6	6,1	24,2	-1,2	27,6
8	2015 - 2016	1988,3	2,9	24,9	-2,3	29,1
9	2016 - 2017	2082,1	2,5	25,8	-3	29,8
10	2017 - 2018	2199,1	3,3	27	-2	29,8

Πίνακας 2. Συγκέντρωση δεδομένων που αντιστοιχούν σε διάφορους Δείκτες «ανάπτυξης» (growth) της τουρκικής οικονομίας ετών 2008 -2018

### 3.1.3 Δεδομένα επιχειρηματικού περιβάλλοντος (EDB)

Από τις ετήσιες εκθέσεις της Παγκόσμιας Τράπεζας (World Bank Group) των ετών 2008 και έπειτα, συγκέντρωσα τα δεδομένα του ακόλουθου Πίνακα:

A/A	ETH	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ										
		Ease of Doing Business (EDB) index του World Bank										
		<a href="http://www.worldbank.org">www.worldbank.org</a> - [Βλέπε <a href="http://www.doingbusiness.org/reports/global-reports/doing-business-έτος...">www.doingbusiness.org/reports/global-reports/doing-business-έτος...</a> ]										
		At start-up		In getting a location			In getting financing		In daily operations		When things go wrong	
		Pillar 1 - Starting a business	Pillar 2 - Dealing with construction permits	Pillar 3 - Getting electricity (new)	Pillar 4 - Registering property	Pillar 5 - Getting credit	Pillar 6- Protecting (minority) investors	Pillar 7 - Paying taxes	Pillar 8 - Trading across borders	Pillar 9 - Enforcing contracts	Pillar 10 - Resolving insolvency i.e. closing a business	
	<b>2000 - 2008</b>	<b>"Distance-to-Frontier (DTF) score" index was established after 2004!</b>										
1	2008 - 2009	87	54,32	N/A	75,62	56,25	56,67	77,78	69,84	65,98	21,7	
2	2009 - 2010	87,17	55,14	79,53	75,63	56,25	56,67	78,31	71,29	65,98	21,7	
3	2010 - 2011	86,77	54,9	79,43	75,65	56,25	56,67	78,16	71,75	65,75	22,74	
4	2011 - 2012	87,61	58,1	79,8	74,99	56,25	56,67	79,75	72,22	65,75	24	
5	2012 - 2013	87,62	63,51	80,24	75	56,25	56,67	79,78	72,3	66,88	25,36	
6	2013 - 2014	86,97	66,77	86,11	73,44	40	71,67	79,88	72,83	66,88	37	
7	2014 - 2015	84,99	66,26	83,46	73	45	71,67	79,63	79,71	73,25	40	
8	2015 - 2016	85,04	67,82	83,7	72,99	45	71,67	79,8	79,71	68,87	35,09	
9	2016 - 2017	86,83	66,83	80,58	73	45	71,67	72,36	79,71	68,87	34,98	
10	2017 - 2018	87,59	67,26	81,02	74,67	55	71,67	72,4	79,71	68,87	33,26	

**Πίνακας 3. Συγκέντρωση δεδομένων που αντιστοιχούν στους Δείκτες Επιχειρηματικού Περιβάλλοντος (EDB) της τουρκικής οικονομίας ετών 2008 -2018**



### 3.1.4 Δεδομένα οικονομικής ελευθερίας (IEF)

Από τις ετήσιες εκθέσεις του “Heritage Foundation”, συγκέντρωσα τα δεδομένα του Πίνακα για το δείκτη «οικονομικής ελευθερίας»:

A/A	ETH	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ											
		Index of ECONOMIC FREEDOM (IEF) του Heritage Foundation											
		<a href="http://www.heritage.org">www.heritage.org</a> - [Βλέπε <a href="http://www.heritage.org/index/explore?view=by-region-country-year...">www.heritage.org/index/explore?view=by-region-country-year...</a> ]											
		Rule of law			Government size			Regulatory efficiency			Market openness		
		Pillar 1 - Property rights	Pillar 2 - Judicial effectiveness	Pillar 3 - Government integrity	Pillar 4 - Tax burden	Pillar 5 - Government spending	Pillar 6- Fiscal health	Pillar 7 - Business freedom	Pillar 8- Labor freedom	Pillar 9 - Monetary freedom	Pillar 10 - Trade market	Pillar 11 - Investment freedom	Pillar 12 - Financial freedom
1	2008 - <b>2009</b>	50	41	N/A	73,2	83,4	N/A	69,9	40,3	71,1	86,6	50	50
2	2009 - <b>2010</b>	50	46	N/A	78,1	82,9	N/A	68,9	41,1	70	86,4	65	50
3	2010 - <b>2011</b>	50	44	N/A	78,2	83,6	N/A	68,7	39,6	72,7	85,4	70	50
4	2011 - <b>2012</b>	50	44	N/A	77,7	58,5	N/A	67,1	40	71,9	85,4	70	60
5	2012 - <b>2013</b>	50	42	N/A	77	64,9	N/A	68,2	43,1	73,3	85,2	65	60
6	2013 - <b>2014</b>	50	44	N/A	77,5	63,5	N/A	67,6	59,7	71,8	84,5	70	60
7	2014 - <b>2015</b>	45	50	N/A	76,1	57,6	N/A	61	50,2	72,4	84,6	75	60
8	2015 - <b>2016</b>	40	45	N/A	75,2	55,6	N/A	65,4	48,6	71,5	84,4	75	60
9	2016 - <b>2017</b>	61,3	52,5	40,7	75,5	57,7	95,7	64,3	48,5	72,2	79,4	75	60
10	2017 - <b>2018</b>	54,7	54,5	42	74,7	68,1	93,6	63,3	47,6	72,3	78,6	75	60

**Πίνακας 4. Συγκέντρωση δεδομένων που αντιστοιχούν στους Δείκτες Οικονομικής Ελευθερίας (IEF) της τουρκικής οικονομίας ετών 2008 -2018**

### 3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ (ΠΓΠ)

Πριν την εφαρμογή της τεχνικής της Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης (ΠΓΠ), πρέπει να ακολουθήσουμε τα ακόλουθα βήματα:

- α) Αναλυτική διερεύνηση του σετ δεδομένων στο οποίο θα εφαρμοστεί η τεχνική ΠΓΠ
- β) Κατανόηση του είδους της εξαρτημένης & των ανεξάρτητων μεταβλητών
- γ) Διερεύνηση της ποιότητας των δεδομένων, την ύπαρξη ελλειπουσών τιμών και συναφή θέματα κατανόησης των δεδομένων.

Η ΠΓΠ δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε δεδομένα.

Από τα πρώτα βήματα περιγραφής της τεχνικής αναφέρθηκε ότι η ΠΓΠ μελετά τη σχέση μεταξύ μίας εξαρτημένης συνεχούς μεταβλητής και μίας ή περισσότερων επίσης συνεχών ανεξάρτητων μεταβλητών. Πρώτος περιορισμός, λοιπόν, για την εφαρμογή της τεχνικής είναι το είδος των μεταβλητών του εξεταζόμενου σετ δεδομένων. Αναλυτικότερα για την εφαρμογή της ΠΓΠ πρέπει να ισχύουν οι παρακάτω ΠΕΝΤΕ (5) υποθέσεις (Bozgor, 2009):

- (1) Η εξαρτημένη μεταβλητή πρέπει να είναι συνεχής (ποσοτική – scale) & να ακολουθεί την Κανονική Κατανομή με σταθερή διακύμανση.
- (2) Οι ανεξάρτητες μεταβλητές μπορούν να είναι, είτε συνεχείς, είτε κατηγορικές. Στην περίπτωση κατηγορικών μεταβλητών, αυτές εισάγονται στο μοντέλο με μορφή ψευδομεταβλητών, για τις οποίες θα μιλήσουμε αργότερα.
- (3) Η κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή πρέπει να συνδέεται γραμμικά με την εξαρτημένη μεταβλητή.
- (4) Οι ανεξάρτητες μεταβλητές πρέπει να είναι ισχυρά συσχετισμένες με την εξαρτημένη μεταβλητή, ενώ μεταξύ τους πρέπει να μην εμφανίζουν ισχυρή συσχέτιση (αποφυγή προβλήματος πολυσυγγραμικότητας) (Pyzdek, 2007).
- (5) Τα λάθη πρέπει να είναι τυχαία με σταθερή διακύμανση.

Οι υποθέσεις που αναφέρονται ανωτέρω είναι απαραίτητο να εξεταστούν πριν και μετά την εφαρμογή της **Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης** και την κατασκευή της μαθηματικής σχέσης που την εκφράζει. Η μη ικανοποίηση κάποιων υποθέσεων κάνει την τεχνική λύση λιγότερο αξιόπιστη & τα αποτελέσματα αμφισβητήσιμα. Μετά την παραγωγή του μοντέλου της παλινδρόμησης πρέπει να ελέγχουμε τη συμπεριφορά των καταλοίπων, δηλαδή των λαθών της μεθόδου (Cook & Weisberg, 1997). Από το μοντέλο που παράγεται, μέσω της παλινδρόμησης, προσδιορίζεται μία τιμή πρόβλεψης για την εξαρτημένη μεταβλητή. Η διαφορά την πραγματικής τιμής της εξαρτημένης

μεταβλητής από την τιμή που αυτή παίρνει μέσω της πρόβλεψης ονομάζονται σφάλμα ή κατάλοιπο της εξίσωσης παλινδρόμησης.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, τα **σφάλματα** πρέπει να (1) ακολουθούν την κανονική κατανομή, (2) έχουν σταθερή διακύμανση. (3) είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους (Kubiak & Benbow, 2009).

Η μελέτη αυτής της υπόθεσης είναι η μοναδική που πραγματοποιείται μετά την κατασκευή του μοντέλου της παλινδρόμησης. Η **τυχαιότητα των καταλοίπων** είναι εκείνη που επιβεβαιώνει ότι ΔΕΝ υπάρχει κάποιος συστηματικός παράγοντας που να συμμετέχει στον τρόπο κίνησης της εξαρτημένης μεταβλητής και ΔΕΝ συμμετέχει στην ανάλυση ως ανεξάρτητη μεταβλητή. Βασικό πλεονέκτημα της παλινδρόμησης είναι ότι, μπορεί να ελέγχει τη στατιστική σημαντικότητα της διασύνδεσης μεταβλητών που δεν έχουν ενιαία κλίμακα μέτρησης (Drapet & Smith, 2014). Από τη διαδρομή «*Analyze – Regression -Linear Regression*» ενεργοποιούμε το πλαίσιο διαλόγου μέσα στο οποίο θα ορίσουμε τις μεταβλητές που συμμετέχουν στην παλινδρόμηση. Στη μελέτη ορίζουμε ως εξαρτημένη μεταβλητή, πέντε (5) διαφορετικούς δείκτες παγκόσμιας αξιολόγησης οικονομιών, ήτοι GDP at ppp, real growth, GDP at ppp per capita, deficit & debt και ως ανεξάρτητα μεγέθη, όλους τους των τριών (3) δεικτών, «ανταγωνιστικότητα», «επιχειρηματικού περιβάλλοντος», «οικονομικής ελευθερίας», του τίτλου της παρούσας μελέτης. Οι μέθοδοι παλινδρόμησης που χρησιμοποιούνται συχνότερα είναι η Enter, η Forward, η Backward και η Stepwise.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία, για την εφαρμογή της παλινδρόμησης, στα δεδομένα της μελέτης, για την εκτίμηση της ανταγωνιστικότητας, από όπου ξεκινάω, μεμονωμένα, χρησιμοποιείται το στατιστικό πακέτο της SPSS IBM Statistics 22.0. Με τη χρήση του SPSS εφαρμόζεται **γραμμική παλινδρόμηση (linear regression) & βηματική παλινδρόμηση (stepwise regression)**, για τον υπολογισμό των συντελεστών όλων των δεικτών που μελετούνται.

### **3.2.1 Συσχέτιση μεταξύ «ανταγωνιστικότητας» (GCI) & διάφορων δεικτών ανάπτυξης (growth).**

Ο προσδιορισμός της φύσης & έντασης της συσχέτισης μεταξύ δύο (2) ποσοτικών μεταβλητών πραγματοποιείται με την κατασκευή του διαγράμματος διασποράς (διαδικασία Scatterplot) & με τον υπολογισμό του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης Pearson, με τη διαδικασία Bivariate Correlations (Καρλής, 2003).

Επιδιώκω να προσδιορίσω την φύση & ένταση της συσχέτισης, που ενδεχομένως να υπάρχει μεμονωμένα, μεταξύ κατά σειρά πέντε (5) δεικτών, που όπως προαναφέρα είναι (1) **GDP (Gross Domestic Product) at ppp** (purchase parity power) (2) **Real GROWTH RATE** (3) **GDP at ppp per capita** (κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ) σε χιλ. \$ (4) **Δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ** (5) **Δημόσιο ΧΡΕΟΣ ως ποσοστό του ΑΕΠ**, ως εξαρτημένων μεταβλητών (dependent variables) & των πυλώνων της «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ», ως ανεξάρτητων μεταβλητών (predictors).

Χάριν υπολογιστικής συντομίας & καλύτερης αξιοποίησης του λογισμικού SPSS, για τους επιμέρους δώδεκα (12) πυλώνες (pillars) του δείκτη ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GCI), που περιέγραψα ανωτέρω, χρησιμοποιώ πλέον τις οι εξής ενδείξεις:

✓ Ως Category 1 (Basic Requirements), με τέσσερεις (4) πυλώνες (pillars), με συναφείς ενδείξεις, ως ακολούθως:

- **Pillar 1 – Institutions**, με ένδειξη «GCI\_BR\_p1»
- **Pillar 2 – Infrastructure**, με ένδειξη «GCI\_BR\_p2»
- **Pillar 3 – Macroec envir**, με ένδειξη «GCI\_BR\_p3»
- **Pillar 4 – Health & prim educ**, με ένδειξη «GCI\_BR\_p4»

✓ Ως Category 2 (Efficiency enhancers), με έξι (6) πυλώνες (pillars), με συναφείς ενδείξεις, ως ακολούθως:

- **Pillar 5 – Higher Educ & training**, με ένδειξη «GCI\_EE\_p5»
- **Pillar 6 – Goods market efficiency**, με ένδειξη «GCI\_EE\_p6»
- **Pillar 7 – Labor market efficiency**, με ένδειξη «GCI\_EE\_p7»
- **Pillar 8 –Financial market devel**, με ένδειξη «GCI\_EE\_p8»
- **Pillar 9 – Technolog readiness**, με ένδειξη «GCI\_EE\_p9»
- **Pillar 10 – Market size**, με ένδειξη «GCI\_EE\_p10»

✓ Ως Category 3 (Innovation & sophistication), με δύο (2) πυλώνες (pillars), με συναφείς ενδείξεις, ως ακολούθως:

- **Pillar 11 – Business sophistication**, με ένδειξη «GCI\_IS\_p11»
- **Pillar 12 – Innovation**, με ένδειξη «GCI\_IS\_p12»

Επομένως, διαμορφώνονται πλέον οι τιμές του ακόλουθου Πίνακα:

			GLOBAL COMPETITIVENESS INDEX (GCI) του World Economic Forum (WEF)											
			Basic Requirements				Efficiency enhancers						Innovation & sophistication	
			GCI_BR_p1	GCI_BR_p2	GCI_BR_p3	GCI_BR_p4	GCI_EE_p5	GCI_EE_p6	GCI_EE_p7	GCI_EE_p8	GCI_EE_p9	GCI_EE_p10	GCI_IS_p11	GCI_IS_p12
period	1	2008 - 2009	3,720	3,540	4,790	5,330	3,870	4,380	3,570	4,110	3,530	5,160	4,230	3,160
	2	2009 - 2010	3,490	3,920	4,660	5,320	3,880	4,300	3,650	4,060	3,830	5,220	4,280	3,110
	3	2010 - 2011	3,610	4,210	4,470	5,650	4,040	4,210	3,570	4,230	3,850	5,170	4,160	3,110
	4	2011 - 2012	3,690	4,390	4,760	5,620	4,020	4,380	3,510	4,260	3,950	5,190	4,090	3,150
	5	2012 - 2013	3,980	4,380	4,860	5,780	4,150	4,550	3,790	4,460	4,290	5,280	4,250	3,330
	6	2013 - 2014	4,080	4,450	4,620	5,860	4,290	4,520	3,740	4,400	4,050	5,300	4,360	3,470
	7	2014 - 2015	3,900	4,550	4,830	5,750	4,690	4,600	3,480	4,210	4,270	5,310	4,310	3,420
	8	2015 - 2016	3,840	4,430	4,750	5,690	4,580	4,530	3,460	3,930	4,080	5,410	4,070	3,350
	9	2016 - 2017	3,850	4,420	4,950	5,590	4,690	4,470	3,390	3,820	4,160	5,380	3,950	3,310
	10	2017 - 2018	3,800	4,500	5,100	5,600	4,800	4,500	3,400	3,800	4,400	5,500	4,000	3,300

Πίνακας 5. Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής ανταγωνιστικότητας (GCI) της τουρκικής οικονομίας στο SPSS

Βάσει των ανωτέρω, οι πέντε (5) εξαρτημένες μεταβλητές δεικτών ανάπτυξης & χρέους, που προαναφέρθηκαν, χάριν συντομίας, αναπροσαρμόζονται με τις ακόλουθες ενδείξεις εισαγωγής στο πρόγραμμα SPSS (Statistical Package for Social Sciences) ή, όπως αλλιώς πρόσφατα μετονομάστηκε σε PASW Statistics:

			Independent variables				
			GDP (Gross Domestic Product) at ppp (purchase parity power)	Real GROWTH RATE	GDP at ppp per capita (κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ) σε χιλ. \$	Δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ	Δημόσιο ΧΡΕΟΣ ως ποσοστό του ΑΕΠ
			GDP_PPP	Real_GR	GDP_PPP_PC	DEF	DEBT
period	1	2008 - 2009	1134,6	-4,7	15,6	-5,7	43,9
	2	2009 - 2010	1245,9	8,5	16,9	-2,8	40,1
	3	2010 - 2011	1412,9	11,1	18,9	-0,6	36,4
	4	2011 - 2012	1507,9	4,8	19,9	-1,5	32,6
	5	2012 - 2013	1662,4	8,5	21,7	-1,1	31,3
	6	2013 - 2014	1779,5	5,2	22,9	-1,7	28,7
	7	2014 - 2015	1907,6	6,1	24,2	-1,2	27,6
	8	2015 - 2016	1988,3	2,9	24,9	-2,3	29,1
	9	2016 - 2017	2082,1	2,5	25,8	-3,0	29,8
	10	2017 - 2018	2199,1	3,3	27,0	-2,0	29,8

Πίνακας 6. Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων εξαρτημένων μεταβλητών ανάπτυξης (growth) της τουρκικής οικονομίας στο SPSS

Επομένως, θα επιδιώξω να αναδείξω πως μεμονωμένα επηρεάζουν οι επιμέρους διαστάσεις (πυλώνες – pillars) του ΔΕΙΚΤΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GCI) τα μακροοικονομικά μεγέθη της Τουρκίας, με έμφαση στην ΑΝΑΠΤΥΞΗ & προς ποια κατεύθυνση (θετική ή αρνητική) & σε ποιο βαθμό (ασθενή ή ισχυρό).

### 3.2.1.1 Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε ετήσια μεταβολή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ (GDP at ppp)

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή του ΑΕΠ σε Μονάδες Ισοδυναμίου Αγοραστικής Δύναμης (ΜΙΑΔ) & ανεξάρτητες τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη GCI στο σύνολό τους για την Τουρκία παρουσιάζεται στον επόμενο Πίνακα:

Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	<b>GCI_EE_p5</b>		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	<b>GCI_BR_p2</b>		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	<b>GCI_EE_p10</b>		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. **Dependent Variable:** GDP\_PPP

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι τρεις (3) πυλώνες **GCI\_EE\_p5** (που αφορά “Higher Education & Training”), **GCI\_BR\_p2** (που αφορά “Infrastructure” & **GCI\_EE\_p10** (που αφορά “Market size”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης 98,0% (adjusted R square = 0,980)

Model Summary <sup>d</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,965 <sup>a</sup>	,932	,923	100,08899988
2	,982 <sup>b</sup>	,964	,953	78,18324101
<b>3</b>	<b>,993<sup>c</sup></b>	<b>,987</b>	<b>,980</b>	<b>51,34528734</b>

a. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5  
 b. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, GCI\_BR\_p2  
 c. **Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, GCI\_BR\_p2, GCI\_EE\_p10**  
 d. **Dependent Variable: GDP\_PPP**

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των προαναφερόμενων δεικτών:

✓ **GCI\_EE\_p5** (που αφορά “Higher Education & Training”), καθώς β1 coefficient = 436,799, στατιστικά σημαντική (p value = 0,014)

✓ **GCI\_BR\_p2** (που αφορά “Infrastructure”, καθώς  $\beta_2$  coefficient = 329,697, στατιστικά σημαντική (p value = 0,006) &

✓ **GCI\_EE\_p10** (που αφορά “Market size”), καθώς  $\beta_3$  coefficient = 1135,529, στατιστικά σημαντική (p value = 0,019)

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2479,364	400,518		-6,190	,000
	GCI_EE_p5	969,866	92,831	,965	10,448	,000
2	(Constant)	-2931,119	362,321		-8,090	,000
	GCI_EE_p5	774,611	107,224	,771	7,224	,000
	GCI_BR_p2	301,834	122,099	,264	2,472	,043
3	(Constant)	<b>-7606,638</b>	1481,038		-5,136	,002
	<b>GCI_EE_p5</b>	<b>436,799</b>	<b>126,939</b>	<b>,435</b>	<b>3,441</b>	<b>,014</b>
	<b>GCI_BR_p2</b>	<b>329,697</b>	<b>80,658</b>	<b>,288</b>	<b>4,088</b>	<b>,006</b>
	<b>GCI_EE_p10</b>	<b>1135,529</b>	<b>355,023</b>	<b>,353</b>	<b>3,198</b>	<b>,019</b>

a. Dependent Variable: GDP\_PPP

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$GDP \text{ at } ppp = -7.606,638 + 436,799 (\text{Higher educ \& training pillar}) + 329,697 (\text{Infrastructure}) + 1135,529 (\text{Market size})$$

Προχωρώντας στην επιλογή ερμηνευτικών μεταβλητών (πυλώνων του GCI) που θα ενταχθούν επομένως στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, με μεταβλητή απόκρισης το ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ, έχει περαιτέρω ενδιαφέρον σε ποιο βαθμό αυτές οι μεταβλητές σχετίζονται μεταξύ τους, παρουσιάζοντας τις **συσχετίσεις κατά Pearson**, ως ακολούθως:



## Correlations

		GDP_PPP	GCI_BR_p1	GCI_BR_p2	GCI_BR_p3	GCI_BR_p4	GCI_EE_p5	GCI_EE_p6	GCI_EE_p7	GCI_EE_p8	GCI_EE_p9	GCI_EE_p10	GCI_IS_p11	GCI_IS_p12
GDP_PPP	Pearson	1	.577	.832**	.617	.575	.965**	.696*	-.508	-.441	.865**	.927**	-.495	.713*
	Sig (2-tail)		.081	.003	.057	.082	.000	.025	.134	.202	.001	.000	.146	.021
GCI_BR_p1	Pearson	.577	1	.559	.287	.793**	.503	.836**	.215	.306	.562	.443	.177	.922**
	Sig (2-tail)	.081		.093	.421	.006	.138	.003	.551	.390	.091	.200	.625	.000
GCI_BR_p2	Pearson	.832**	.559	1	.279	.825**	.737*	.581	-.228	.003	.876**	.633*	-.248	.653*
	Sig (2-tail)	.003	.093		.435	.003	.015	.078	.527	.994	.001	.050	.490	.041
GCI_BR_p3	Pearson	.617	.287	.279	1	-.032	.632*	.588	-.485	-.530	.596	.698*	-.521	.313
	Sig (2-tail)	.057	.421	.435		.930	.050	.074	.156	.115	.069	.025	.123	.379
GCI_BR_p4	Pearson	.575	.793**	.825**	-.032	1	.464	.584	.190	.441	.651*	.336	.132	.753*
	Sig (2-tail)	.082	.006	.003	.930		.177	.076	.598	.202	.042	.342	.717	.012
GCI_EE_p5	Pearson	.965**	.503	.737*	.632*	.464	1	.686*	-.619	-.527	.799**	.902**	-.459	.689*
	Sig (2-tail)	.000	.138	.015	.050	.177		.028	.057	.118	.006	.000	.182	.028
GCI_EE_p6	Pearson	.696*	.836**	.581	.588	.584	.686*	1	-.061	.015	.704*	.645*	.057	.900**
	Sig (2-tail)	.025	.003	.078	.074	.076	.028		.868	.966	.023	.044	.876	.000
GCI_EE_p7	Pearson	-.508	.215	-.228	-.485	.190	-.619	-.061	1	.831**	-.196	-.485	.771**	.045
	Sig (2-tail)	.134	.551	.527	.156	.598	.057	.868		.003	.588	.155	.009	.902
GCI_EE_p8	Pearson	-.441	.306	.003	-.530	.441	-.527	.015	.831**	1	-.124	-.599	.753*	.110
	Sig (2-tail)	.202	.390	.994	.115	.202	.118	.966	.003		.732	.067	.012	.762
GCI_EE_p9	Pearson	.865**	.562	.876**	.596	.651*	.799**	.704*	-.196	-.124	1	.784**	-.254	.660*
	Sig (2-tail)	.001	.091	.001	.069	.042	.006	.023	.588	.732		.007	.479	.038
GCI_EE_p10	Pearson	.927**	.443	.633*	.698*	.336	.902**	.645*	-.485	-.599	.784**	1	-.501	.612
	Sig (2-tail)	.000	.200	.050	.025	.342	.000	.044	.155	.067	.007		.140	.060
GCI_IS_p11	Pearson	-.495	.177	-.248	-.521	.132	-.459	.057	.771**	.753*	-.254	-.501	1	.179
	Sig (2-tail)	.146	.625	.490	.123	.717	.182	.876	.009	.012	.479	.140		.622
GCI_IS_p12	Pearson	.713*	.922**	.653*	.313	.753*	.689*	.900**	.045	.110	.660*	.612	.179	1
	Sig (2-tail)	.021	.000	.041	.379	.012	.028	.000	.902	.762	.038	.060	.622	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

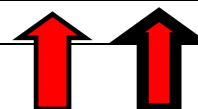
\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Την ισχυρότερη θετική ισχυρή συσχέτιση έχουν οι τρεις (3) πυλώνες, που προαναφέρθηκαν με Pearson correlation, κατά σειρά, για **GCI\_EE\_p5** (που αφορά “Higher Education & Training”) με Pearson correlation = 0,965 (στατιστικά σημαντική, sig = 0,000)- **GCI\_EE\_p10** (που αφορά “Market size”) με Pearson correlation = 0,927 (στατιστικά σημαντική, sig = 0,000) & **GCI\_BR\_p2** (που αφορά “Infrastructure”, με Pearson correlation = 0,832 (στατιστικά μη σημαντική, sig = 0,003). Εκ του ίδιου πίνακα, εξάγεται το συμπέρασμα επίσης ότι, αρνητική ασθενή συσχέτιση έχουν ΜΟΝΟ οι πυλώνες **GCI\_EE\_p7**, **GCI\_EE\_p8** & **GCI\_IS\_p11**, στατιστικά μη σημαντικές.

Εξετάζοντας περαιτέρω τις συσχετίσεις των ερμηνευτικών μεταβλητών του δείκτη GCI μεταξύ τους, αποδεικνύεται ότι υφίστανται συνολικά επτά (7) περιπτώσεις ισχυρών συσχετίσεων, στατιστικά σημαντικές, που σημειώνονται επιμέρους επί του Πίνακα, δημιουργώντας τη συνθήκη **πολυσυγγραμικότητας (multicollinearity)**, καθιστώντας δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να αξιολογηθεί η ουσιαστική συνεισφορά μιας συγκεκριμένης ανεξάρτητης μεταβλητής, επί της εξαρτημένης μεταβλητής, που οφείλεται στη συγκεκριμένη ανεξάρτητη μεταβλητή. Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή των υπόψη ανεξάρτητων μεταβλητών, που εισάγονται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, που βρέθηκαν ανωτέρω ως **GCI\_EE\_p5 - GCI\_EE\_p10 - GCI\_BR\_p2**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) των εκτιμητών είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα.

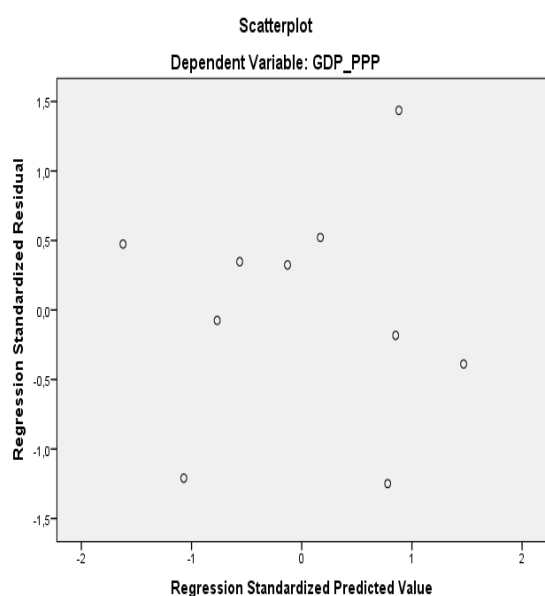
Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-2479,364	400,518		-6,190	,000		
	GCI_EE_p5	969,866	92,831	,965	10,448	,000	1,000	1,000
2	(Constant)	-2931,119	362,321		-8,090	,000		
	GCI_EE_p5	774,611	107,224	,771	7,224	,000	,457	2,186
	GCI_BR_p2	301,834	122,099	,264	2,472	,043	,457	2,186
3	(Constant)	-7606,638	1481,038		-5,136	,002		
	<b>GCI_EE_p5</b>	<b>436,799</b>	<b>126,939</b>	<b>,435</b>	<b>3,441</b>	<b>,014</b>	<b>,141</b>	<b>7,105</b>
	<b>GCI_BR_p2</b>	<b>329,697</b>	<b>80,658</b>	<b>,288</b>	<b>4,088</b>	<b>,006</b>	<b>,452</b>	<b>2,212</b>
	<b>GCI_EE_p10</b>	<b>1135,529</b>	<b>355,023</b>	<b>,353</b>	<b>3,198</b>	<b>,019</b>	<b>,185</b>	<b>5,420</b>

a. Dependent Variable: GDP\_PPP



Στους υπόλοιπους ελέγχους παραβιάσεων των κλασικών υποθέσεων για τα κατάλοιπα περιλαμβάνονται οι έλεγχοι **ετεροσκεδαστικότητας (heteroscedasticity)** & **αυτοσυσχέτισης (autocorrelation)**, που ΔΕΝ πρέπει να συμβαίνουν, ώστε α) η διακύμανση του διαταρακτικού όρου (καταλοίπου) ε να είναι σταθερή και ίση με  $\sigma^2$  & β) η συνδιακύμανση των διαδοχικών τιμών του διαταρακτικού όρου να είναι μηδέν, ώστε τελικά κατά συνέπεια, **εј να ακολουθεί κανονική κατανομή  $N(0, \sigma^2)$** .

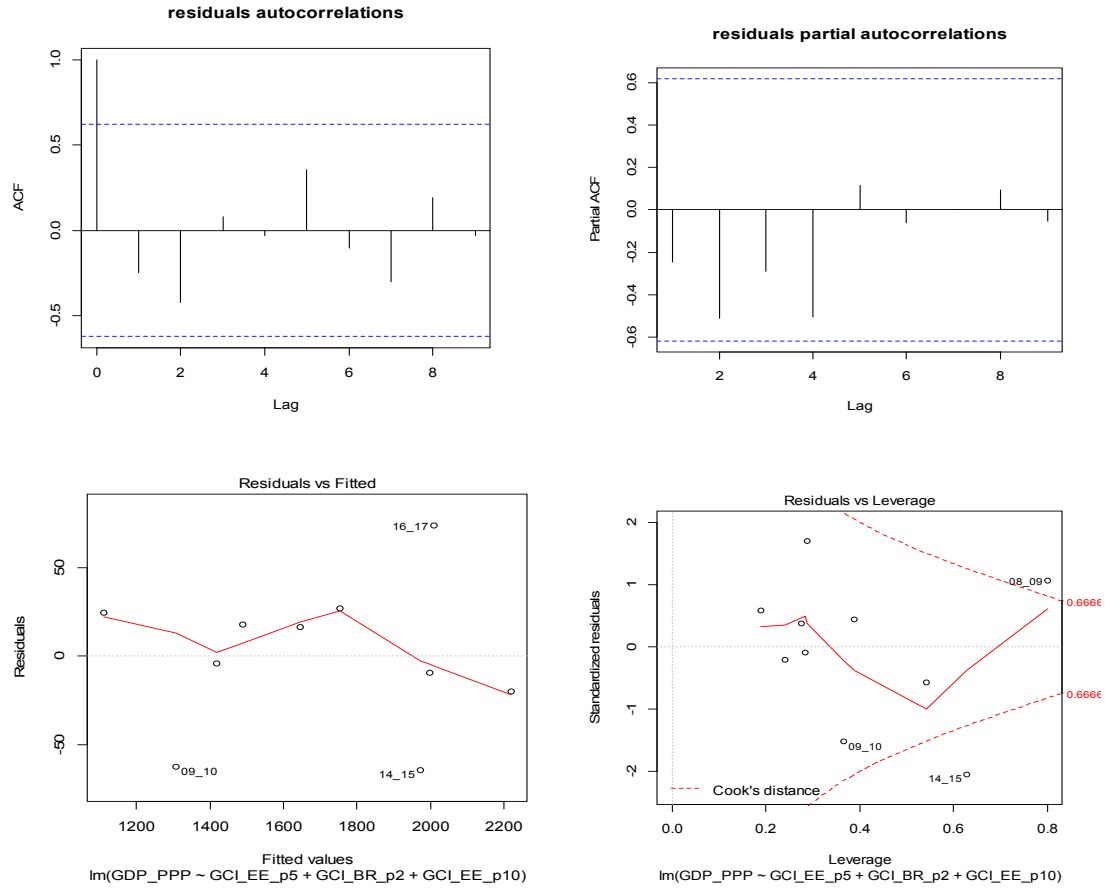
Επομένως, με τη διάγνωση μη πολυσυγγραμμικότητας καταλαβαίνουμε ότι «**ΔΕΝ υπάρχει παραβίαση της υπόθεσης της ανεξαρτησίας μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών**», ενώ με τη διάγνωση ετεροσκεδαστικότητας (άνισης εξάπλωσης καταλοίπων) ΔΕΝ παραβιάζεται η υπόθεση που απαιτεί σταθερή διακύμανση των καταλοίπων. Η ετεροσκεδαστικότητα αποτελεί οικονομετρικό πρόβλημα που εμφανίζεται αρκετά συχνά στα διαστρωματικά μοντέλα & εξετάζεται με το διάγραμμα (scatterplot), όπου X ερμηνευτική μεταβλητή είναι ο εκτιμώμενος ρυθμός ανάπτυξης (Regression Standardized Predicted Value – **ZPRED**) & Y η εξαρτημένη μεταβλητή των τιμών των καταλοίπων (Regression Standardized Residual – **ZRESID**).



Οι διαγνωστικοί έλεγχοι του μοντέλου που πραγματοποιούνται με ανάλογο κώδικα στο λογισμικό R software 3.5.1, περιλαμβάνει ελέγχους (αποδοχή για  $p\text{-value} > 0.05$ ) **γραμμικότητας** (canonical link function), **κανονικότητας καταλοίπων** (Shapiro – Wilk, **σταθερής διακύμανσης καταλοίπων** (Breusch-Pagan), **ομοσκεδαστικότητας** (likelihood ratio test about transformation parameter), απουσία αυτοσυσχετίσεων στα κατάλοιπα μέσω Durbin Watson value & απουσία έκτροπων καταλοίπων στα κατάλοιπα Bonferoni

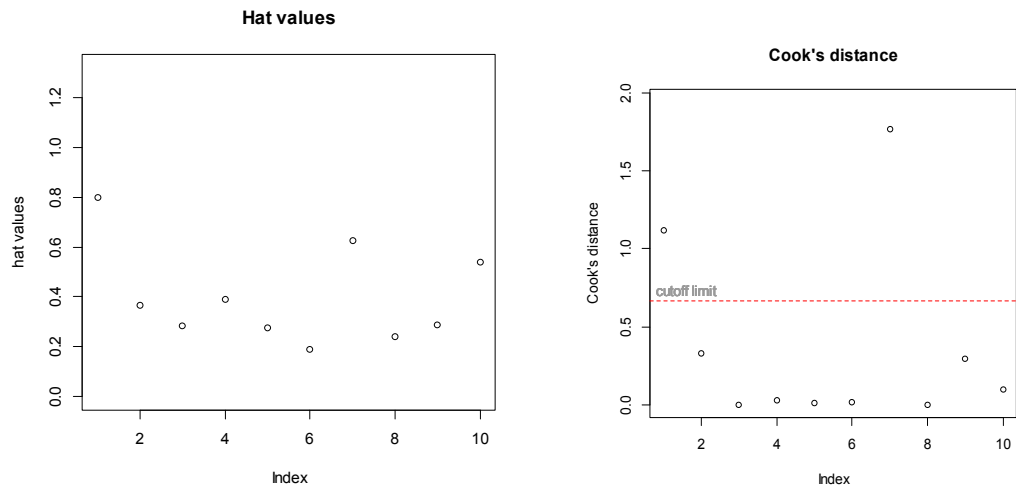
Επομένως, οι μεταβλητές ΔΕΝ ακολουθούν ένα συγκεκριμένο πρότυπο.

**Άρα, ΔΕΝ υπάρχει ομοσκεδαστικότητα!**



Shapiro-Wilk normality test- data:  $\text{rsd1}$ ,  $W = 0.94121$ , **p-value = 0.5666**

Durbin Watson test- data: **p-value = 0.6969**



- ❖ Το **Hat Values** συνδέεται με το LEVERAGE.
- ❖ Το Box plot των outliers συνδέεται με το DISCREPANCY.
- ❖ Το **Cook's Distance** συνολικά αποδεικνύει το INFLUENCE

$$\text{Influence} = \text{Leverage} * \text{Discrepancy}$$

### 3.2.1.2 Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης (Real Growth).

Η επιδίωξη προσδιορισμού της φύσης & έντασης της συσχέτισης μεταξύ των δύο (2) αυτών ποσοτικών μεταβλητών & του υπολογισμού του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης του Pearson (*διαδικασία Bivariate Correlations*), δεν κατέδειξε κάποια ισχυρή συσχέτιση (θετική ή αρνητική) μεταξύ των μεγεθών, καθώς το απορρέον μήνυμα του λογισμικού αποδεικνύει ότι “No variables were entered into the equation”).

### 3.2.1.3 Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ (Gross Domestic Product at parity purchase power per capita).

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή του κατά κεφαλή ΑΕΠ σε Μονάδες Ισοδυνάμου Αγοραστικής Δύναμης (ΜΙΑΔ) & ανεξάρτητες τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη GCI στο σύνολό τους για την Τουρκία παρουσιάζεται στον επόμενο Πίνακα:

Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	GCI_EE_p5		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	GCI_BR_p2		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	GCI_EE_p10		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: GDP\_PPP\_PC

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι πυλώνες **GCI\_EE\_p5** (“Higher Education & Training”), **GCI\_BR\_p2** (“Infrastructure” & **GCI\_EE\_p10** (“Market size”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του κατά κεφαλή ΑΕΠ κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης 98,0% (adjusted R square = 0,980)

Model Summary <sup>d</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,959 <sup>a</sup>	,920	,910	1,15507718
2	,983 <sup>b</sup>	,966	,957	,80168228
3	,993 <sup>c</sup>	,987	,980	,54926436

a. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5  
 b. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, GCI\_BR\_p2  
 c. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, GCI\_BR\_p2, GCI\_EE\_p10  
 d. Dependent Variable: GDP\_PPP\_PC

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των προαναφερόμενων δεικτών:

✓ **GCI\_EE\_p5** (που αφορά “Higher Education & Training”), καθώς  $\beta_1$  coefficient = 4,421 , στατιστικά σημαντική (p value = 0,017)

✓ **GCI\_BR\_p2** (που αφορά “Infrastructure”, καθώς  $\beta_2$  coefficient = 4,159 , στατιστικά σημαντική (p value = 0,003) &

✓ **GCI\_EE\_p10** (που αφορά “Market size”), καθώς  $\beta_3$  coefficient = 11,338 , στατιστικά σημαντική (p value = 0,024)

Εξετάζοντας περαιτέρω τις συσχετίσεις των ερμηνευτικών μεταβλητών του δείκτη GCI μεταξύ τους, αποδεικνύεται ότι υφίστανται συνολικά δύο (2) περιπτώσεις ισχυρών συσχετίσεων, στατιστικά σημαντικές, που σημειώνονται επιμέρους επί του Πίνακα, δημιουργώντας τη συνθήκη **πολυσυγγραμικότητας (multicollinearity)**, καθιστώντας δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να αξιολογηθεί η ουσιαστική συνεισφορά μιας συγκεκριμένης ανεξάρτητης μεταβλητής, επί της εξαρτημένης μεταβλητής, που οφείλεται στη συγκεκριμένη ανεξάρτητη μεταβλητή. Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή των υπόψη ανεξάρτητων μεταβλητών, που εισάγονται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, που βρέθηκαν ανωτέρω ως **GCI\_EE\_p5 - GCI\_EE\_p10 - GCI\_BR\_p2**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) των εκτιμητών είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα.

Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-22,537	4,622		-4,876	,001		
	GCI_EE_p5	10,304	1,071	,959	9,618	,000	1,000	1,000
2	(Constant)	-28,345	3,715		-7,630	,000		
	GCI_EE_p5	7,794	1,099	,726	7,088	,000	,457	2,186
	GCI_BR_p2	3,881	1,252	,317	3,100	,017	,457	2,186
3	(Constant)	-75,028	15,843		-4,736	,003		
	GCI_EE_p5	4,421	1,358	,412	3,255	,017	,141	7,105
	GCI_BR_p2	4,159	,863	,340	4,820	,003	,452	2,212
	GCI_EE_p10	11,338	3,798	,330	2,985	,024	,185	5,420

a. Dependent Variable: GDP\_PPP\_PC

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:



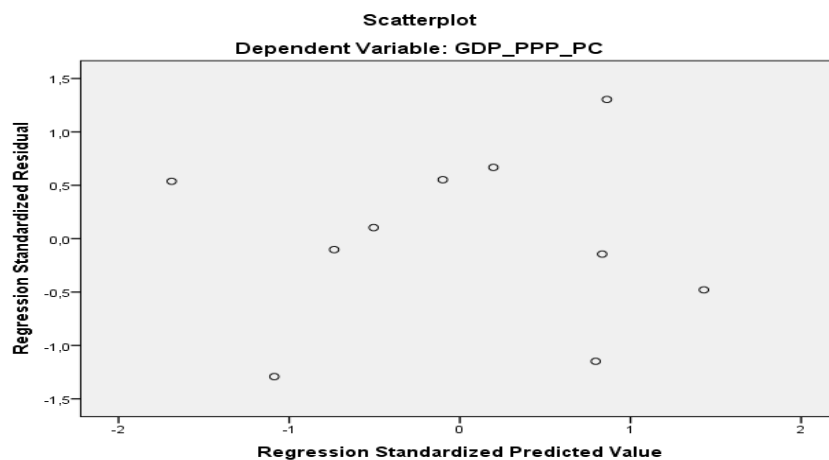
*GDP at ppp per capita*

$$= -75,028 + 4,421 (\text{Higher educ \& training pillar}) \\ + 4,159 (\text{Infrastructure}) + 11,338 (\text{Market size})$$

Την ισχυρότερη θετική ισχυρή συσχέτιση έχουν οι τρεις (3) πυλώνες, που προαναφέρθηκαν με Pearson correlation, κατά σειρά, για **GCI\_EE\_p5** (που αφορά “Higher Education & Training”), στατιστικά σημαντική, sig = 0,017 - **GCI\_EE\_p10** (που αφορά “Market size”), στατιστικά σημαντική, sig = 0,024 & **GCI\_BR\_p2** (που αφορά “Infrastructure”, στατιστικά μη σημαντική, sig = 0,003.

Στους υπόλοιπους ελέγχους παραβιάσεων των κλασικών υποθέσεων για τα κατάλοιπα περιλαμβάνονται οι έλεγχοι **ετεροσκεδαστικότητας** (heteroscedasticity) & **αυτοσυσχέτισης** (autocorrelation), που ΔΕΝ πρέπει να συμβαίνουν, ώστε α) η διακύμανση του διαταρακτικού όρου (καταλοίπου) ε να είναι σταθερή και ίση με  $\sigma^2$  & β) η συνδιακύμανση των διαδοχικών τιμών του διαταρακτικού όρου να είναι μηδέν, ώστε τελικά κατά συνέπεια, ε<sub>j</sub> να ακολουθεί κανονική κατανομή **N (0,  $\sigma^2$ )**.

Επομένως, με τη διάγνωση **μη πολυσυγγραμμικότητας** καταλαβαίνουμε ότι «ΔΕΝ υπάρχει παραβίαση της υπόθεσης της ανεξαρτησίας μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών», ενώ με τη διάγνωση **ετεροσκεδαστικότητας** (άνισης εξάπλωσης καταλοίπων) ΔΕΝ παραβιάζεται η υπόθεση που απαιτεί σταθερή διακύμανση των καταλοίπων. Η ετεροσκεδαστικότητα αποτελεί οικονομετρικό πρόβλημα που εμφανίζεται αρκετά συχνά στα διαστρωματικά μοντέλα & εξετάζεται με το διάγραμμα (scatterplot), όπου X ερμηνευτική μεταβλητή είναι ο εκτιμώμενος ρυθμός ανάπτυξης (regression Standardized Predicted Value – **ZPRED**) & Y η εξαρτημένη μεταβλητή των τιμών των καταλοίπων (Regression Standardized Residual – **ZRESID**).



Επομένως, οι μεταβλητές ΔΕΝ ακολουθούν ένα συγκεκριμένο πρότυπο, οπότε ΔΕΝ υπάρχει ετεροσκεδαστικότητα. Σε περίπτωση που είχαμε ετεροσκεδαστικότητα, θα έπρεπε με τη μέθοδο Weighted Least Square (WLS) να περάσουμε τη μεταβλητή που

παρουσιάζει ετεροσκεδαστικότητα στο αντίστοιχο κελί WLS από την εντολή Analyze – Regression – Linear.

Σχετικά με τον έλεγχο της υπόθεσης αυτοσυσχέτισης, που θα πρέπει να αποφεύγεται, λόγω της τιμής **Durbin – Watson (d = 2,428)**, διαπιστώθηκε αρνητική αυτοσυσχέτιση. Επιπρόσθετα, με χρήση του πίνακα D-W για σφάλμα  $\alpha = 5\%$ , οι τιμές του κατώτερου  $d_L$  & του ανώτερου ορίου  $d_U$ , για τη γραμμή  $t = 10$  (για τα συναφή έτη) & τη στήλη, που αντιστοιχεί στο  $K' = 3$  (όσοι και οι συντελεστές predictors), είναι:

$$d_L = 0,525$$

$$d_U = 2,016, \text{ οπότε}$$

$$4 - d_U = 4 - 2,016 = 1,984.$$

**Αν η τιμή της στατιστική d (που υπολογίζει το SPSS) βρίσκεται μεταξύ 1,931 και 2,069, τότε ΔΕΝ υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης.** Επομένως, ΔΕΝ υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης!

### 3.2.1.4 Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ (Gross Domestic Product – GDP).

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή του δημοσιονομικού ελλείμματος (DEFICIT, πλέον ως “DEF”) & ανεξάρτητες τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη GCI στο σύνολό τους για την Τουρκία, παρουσιάζεται στον επόμενο Πίνακα:

Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	<b>GCI_BR_p2</b>		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	<b>GCI_EE_p5</b>		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

**a. Dependent Variable: DEF**

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι δύο (2) πυλώνες **GCI\_BR\_p2** (που αφορά “Infrastructure”) & **GCI\_EE\_p5** (που αφορά “Higher Education & Training”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του δημοσιονομικού ελλείμματος κατά ποσοστό της τάξης 76,9% (adjusted R square = 0,769)

Model Summary <sup>c</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,768 <sup>a</sup>	,590	,538	,98228
<b>2</b>	<b>,906<sup>b</sup></b>	<b>,821</b>	<b>,769</b>	<b>,69419</b>

a. Predictors: (Constant), GCI\_BR\_p2

b. Predictors: (Constant), **GCI\_BR\_p2, GCI\_EE\_p5**

c. Dependent Variable: DEF



Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των προαναφερόμενων δεικτών:

✓ **GCI\_BR\_p2** (που αφορά “Infrastructure”, καθώς β1 coefficient = 5,915, στατιστικά σημαντική (p value = 0,001) &

✓ **GCI\_EE\_p5** (που αφορά “Higher Education & Training”), καθώς β2 coefficient = -2,859, στατιστικά σημαντική (p value = 0,020)

Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή των υπόψη ανεξάρτητων μεταβλητών, που εισάγονται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, που βρέθηκαν ανωτέρω ως **GCI\_BR\_p2 - GCI\_EE\_p5**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθώς οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) των εκτιμητών είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-17,240	4,450		-3,874	,005		
GCI_BR_p2	3,517	1,037	,768	3,390	,009	1,000	1,000
2 (Constant)	-15,205	3,217		-4,727	,002		
GCI_BR_p2	5,915	1,084	1,291	5,456	,001	,457	2,186
GCI_EE_p5	-2,859	,952	-,711	-3,003	,020	,457	2,186

a. Dependent Variable: DEF

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Deficit = -15,205 + 5,915 (Infrastructure\ pillar) - 2,859 (Higher\ educ\ \&\ training\ pillar)$$



### 3.2.1.5 Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε χρέος (debt) ως ποσοστό του ΑΕΠ (Gross Domestic Product – GDP).

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή του χρέους (DEBT) & ανεξάρτητες τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη GCI, στο σύνολό τους για την Τουρκία, παρουσιάζεται στον επόμενο Πίνακα:

Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	<b>GCI_BR_p2</b>		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	<b>GCI_IS_p12</b>		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	<b>GCI_IS_p11</b>		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: DEBT

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι τρεις (3) πυλώνες **GCI\_BR\_p2** (που αφορά “Infrastructure”), **GCI\_IS\_p12** (που αφορά “Innovation”) & **GCI\_IS\_p11** (που αφορά “Business sophistication”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του χρέους κατά μεγάλο ποσοστό της τάξης 99,4% (adjusted R square = 0,994)

**Model Summary<sup>d</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,969 <sup>a</sup>	,940	,932	1,41945
2	,995 <sup>b</sup>	,991	,988	,59135
<b>3</b>	<b>,998<sup>c</sup></b>	<b>,996</b>	<b>,994</b>	<b>,41294</b>

a. Predictors: (Constant), GCI\_BR\_p2

b. Predictors: (Constant), GCI\_BR\_p2, GCI\_IS\_p12

c. Predictors: (Constant), **GCI\_BR\_p2, GCI\_IS\_p12, GCI\_IS\_p11**

d. Dependent Variable: DEBT

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των προαναφερόμενων δεικτών:

✓ **GCI\_BR\_p2** (που αφορά “Infrastructure”, καθώς  $\beta_1$  coefficient = -12,429, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000)

✓ **GCI\_IS\_p12** (που αφορά “Innovation”), καθώς  $\beta_2$  coefficient = -14,612, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000) &

✓ **GCI\_IS\_p11** (που αφορά “Business sophistication”), καθώς  $\beta_3$  coefficient = 3,358, στατιστικά σημαντική (p value = 0,028)

Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή των υπόψη ανεξάρτητων μεταβλητών, που εισάγονται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, που βρέθηκαν ανωτέρω ως **GCI\_BR\_p2 - GCI\_IS\_p12 - GCI\_IS\_p11**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθώς οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) των εκτιμητών είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα.

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	104,529	6,431		16,255	,000		
GCI_BR_p2	-16,733	1,499	-,969	-11,161	,000	1,000	1,000
2 (Constant)	130,991	5,009		26,152	,000		
GCI_BR_p2	-13,363	,825	-,774	-16,199	,000	,573	1,745
GCI_IS_p12	-12,498	1,999	-,299	-6,252	,000	,573	1,745
3 (Constant)	119,908	5,190		23,104	,000		
GCI_BR_p2	-12,429	,661	-,720	-18,817	,000	,436	2,294
GCI_IS_p12	-14,612	1,576	-,349	-9,273	,000	,450	2,224
GCI_IS_p11	3,358	1,162	,085	2,891	,028	,736	1,358

#### a. Dependent Variable: DEBT

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Debt = 119,908 - 12,429 (Infrastructure\ pillar) - 14,612 (Business\ sophistication) + 3,358 (Innovation)$$



Εξετάζοντας, κατά συνέπεια, τη συσχέτιση των πυλώνων της «ανταγωνιστικότητας» **μεμονωμένα** με τους δείκτες ανάπτυξης που προαναφέρθηκαν, κατά σειρά για τις μεταβλητές GDP\_ppp, Real Growth, GDP per capita at ppp, Deficit & Debt ως ποσοστό του ΑΕΠ, της Τουρκίας, απορρέουν συγκεντρωτικά τα ακόλουθα συμπεράσματα:

<b>GCI</b>	<b><u>Dependant Variable:</u></b> GDP_PPP <b><u>Predictors:</u></b> GCI_EE_p5, GCI_BR_p2, GCI_EE_p10 Higher education & training - Infrastructure - Market size
	<b><u>Dependant Variable:</u></b> Real_GR <b><u>Predictors:</u></b> No variables were entered into the equation
	<b><u>Dependant Variable:</u></b> GDP_PPP_PC <b><u>Predictors:</u></b> GCI_EE_p5, GCI_BR_p2, GCI_EE_p10 Higher education & training - Infrastructure - Market size
	<b><u>Dependant Variable:</u></b> DEF <b><u>Predictors:</u></b> GCI_BR_p2, GCI_EE_p5 Infrastructure - Higher education & training
	<b><u>Dependant Variable:</u></b> DEBT <b><u>Predictors:</u></b> GCI_BR_p2, GCI_IS_p12, GCI_IS_p11 Infrastructure - Innovation - Business sophistication

### 3.2.2 Συσχέτιση μεταξύ επιχειρηματικού περιβάλλοντος (EDB) & διάφορων δεικτών ανάπτυξης (growth).

Επί του παρόντος, θα επιδιώξω, κατ' ανάλογο τρόπο, να προσδιορίσω την φύση & ένταση της συσχέτισης, που ενδεχομένως να υπάρχει μεμονωμένα, μεταξύ π.χ. **GDP (Gross Domestic Product) at ppp** (purchase parity power) - **Real GROWTH RATE** - **GDP at ppp per capita** (κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ) σε χιλ. \$ - **Δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ** - **Δημόσιο ΧΡΕΟΣ ως ποσοστό του ΑΕΠ**, ως εξαρτημένων μεταβλητών (dependent variables) & των πυλώνων του «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ», ως ανεξάρτητων μεταβλητών (predictors).

Χάριν υπολογιστικής συντομίας & καλύτερης αξιοποίησης του λογισμικού SPSS, για τους επιμέρους πυλώνες δέκα (10) πυλώνες του δείκτη «ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ» (EDB), χρησιμοποιούνται πλέον οι εξής ενδείξεις:

✓ Ως **Category 1 (At start-up)**, με ένα (1) και μόνο πυλώνα (pillar), **Pillar 1 – Starting a business**, με ένδειξη « **EDB\_SA\_p1**»

✓ Ως **Category 2 (In getting a location)**, με τρεις (3) πυλώνες (pillars), με συναφείς ενδείξεις, ως ακολούθως:

○ **Pillar 2 – Dealing with construction permits**, με ένδειξη « **EDB\_GL\_p2**»

○ **Pillar 3 – Getting electricity (new)**, με ένδειξη «**EDB\_GL\_p3**», ο οποίος όμως, από τον ίδιο τον οργανισμό, αναφέρεται σε πλείστες όσες περιπτώσεις ως «N/A», όπως διαφάνηκε κατά τη διαδικασία συλλογής data, οπότε και ΔΕΝ λαμβάνεται ουσιαστικά υπόψη.

○ **Pillar 4 – Registering property**, με ένδειξη «**EDB\_GL\_p4**»

✓ Ως **Category 3 (In getting financing)**, με τρεις (3) πυλώνες (pillars), με συναφείς ενδείξεις, ως ακολούθως:

○ **Pillar 5 – Getting credit**, με ένδειξη «**EDB\_GF\_p5**»

○ **Pillar 6 – Protecting (minority) investors**, με ένδειξη «**EDB\_GF\_p6**»

✓ Ως **Category 4 (In daily operations)**, με τρεις (3) πυλώνες (pillars), με συναφείς ενδείξεις, ως ακολούθως:

○ **Pillar 7 – Paying taxes**, με ένδειξη «**EDB\_DO\_p7**»

○ **Pillar 8 – Trading across borders**, με ένδειξη «**EDB\_DO\_p8**»

✓ Ως **Category 5 (When things go wrong)**, με τρεις (3) πυλώνες (pillars), με συναφείς ενδείξεις, ως ακολούθως:

○ **Pillar 9 – Enforcing contracts**, με ένδειξη «**EDB\_GR\_p9**»

○ **Pillar 10 – Resolving insolvency i.e. closing a business**, με ένδειξη «**EDB\_GR\_p10**»

Επομένως, διαμορφώνονται πλέον οι τιμές του ακόλουθου Πίνακα:

			Ease of Doing Business (EDB) index του World Bank									
			At start-up		In getting a location		In getting financing		In daily operations		When things go wrong	
			EDB_SA_p1	EDB_GL_p2	EDB_GL_p4	EDB_GF_p5	EDB_GF_p6	EDB_DO_p7	EDB_DO_p8	EDB_GR_p9	EDB_GR_p10	
period	1	2008 - 2009	87,000	54,320	75,620	56,250	56,670	77,780	69,840	65,980	21,700	
	2	2009 - 2010	87,170	55,140	75,630	56,250	56,670	78,310	71,290	65,980	21,700	
	3	2010 - 2011	86,770	54,900	75,650	56,250	56,670	78,160	71,750	65,750	22,740	
	4	2011 - 2012	87,610	58,100	74,990	56,250	56,670	79,750	72,220	65,750	24,000	
	5	2012 - 2013	87,620	63,510	75,000	56,250	56,670	79,780	72,300	66,880	25,360	
	6	2013 - 2014	86,970	66,770	73,440	40,000	71,670	79,880	72,830	66,880	37,000	
	7	2014 - 2015	84,990	66,260	73,000	45,000	71,670	79,630	79,710	73,250	40,000	
	8	2015 - 2016	85,040	67,820	72,990	45,000	71,670	79,800	79,710	68,870	35,090	
	9	2016 - 2017	86,830	66,830	73,000	45,000	71,670	72,360	79,710	68,870	34,980	
	10	2017 - 2018	87,590	67,260	74,670	55,000	71,670	72,400	79,710	68,870	33,260	

**Πίνακας 7. Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής επιχειρηματικού περιβάλλοντος (EDB) της τουρκικής οικονομίας στο SPSS**

### 3.2.2.1 Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε ετήσια μεταβολή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ (GDP at ppp).

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή του χρέους (DEBT) & ανεξάρτητες τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη EDB, στο σύνολό τους για την Τουρκία, παρουσιάζεται στον επόμενο Πίνακα:

Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	<b>EDB_GL_p2</b>		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	<b>EDB_DO_p7</b>		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: GDP\_PPP

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι δύο (2) πυλώνες **EDB\_GL\_p2** (που αφορά “Dealing with construction permits”) & **EDB\_DO\_p7** (που αφορά “Paying taxes”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα της ετήσιας μεταβολής ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ κατά μεγάλο ποσοστό της τάξης 92,7% (adjusted R square = 0,927)

**Model Summary<sup>c</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,939 <sup>a</sup>	,882	,867	131,76698591
2	,971 <sup>b</sup>	<b>,943</b>	,927	97,38169044

a. Predictors: (Constant), EDB\_GL\_p2

b. Predictors: (Constant), EDB\_GL\_p2, EDB\_DO\_p7

c. Dependent Variable: GDP\_PPP

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των προαναφερόμενων δεικτών:

✓ **EDB\_GL\_p2** (που αφορά “Dealing with construction permits”, καθώς  $\beta_2$  coefficient = 55,029, στατιστικά σημαντική ( $p$  value = 0,000)

✓ **EDB\_DO\_p7** (που αφορά “Paying taxes”), καθώς  $\beta_3$  coefficient = -31,250, στατιστικά σημαντική ( $p$  value = 0,028) &

Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή των υπόψη ανεξάρτητων μεταβλητών, που εισάγονται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, που βρέθηκαν ανωτέρω ως **EDB\_GL\_p2 - EDB\_DO\_p7**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) των εκτιμητών είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα.

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-1956,768	474,487		-4,124	,003		
EDB_GL_p2	58,765	7,612	,939	7,720	,000	1,000	1,000
2 (Constant)	706,041	1024,793		,689	,513		
EDB_GL_p2	55,029	5,786	,879	9,511	,000	,945	1,058
EDB_DO_p7	-31,250	11,301	-,256	-2,765	,028	,945	1,058

a. Dependent Variable: GDP\_PPP

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$GDP \text{ at } ppp = 706,04 + 55,029 (\text{Dealing with construction permits pillar}) - 31,250 (\text{Paying taxes})$$





### 3.2.2.2 Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης (Real Growth).

Η επιδίωξη προσδιορισμού της φύσης & έντασης της συσχέτισης μεταξύ των δύο (2) αυτών ποσοτικών μεταβλητών & του υπολογισμού του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης του Pearson (*διαδικασία Bivariate Correlations*), δεν κατέδειξε κάποια ισχυρή συσχέτιση (θετική ή αρνητική) μεταξύ των μεγεθών, καθώς το απορρέον μήνυμα του λογισμικού αποδεικνύει ότι “No variables were entered into the equation”).

### 3.2.2.3 Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ (Gross Domestic Product at parity purchase power per capita).

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή του κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ (GDP\_ppp\_per capita) & ανεξάρτητες, τους πυλώνες του δείκτη EDB, για την Τουρκία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EDB_GL_p2		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	EDB_DO_p8		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	EDB_SA_p1		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: GDP\_PPP\_PC

Απο την ερμηνεία αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι πυλώνες **EDB\_GL\_p2** (“Dealing with construction permits”), **EDB\_DO\_p8** (“Trading across borders”) & **EDB\_SA\_p1** (“Starting a business”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ κατά μεγάλο ποσοστό της τάξης 96,0% (adjusted R square = 0,960)

**Model Summary<sup>d</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,944 <sup>a</sup>	,892	,878	1,34731984
2	,970 <sup>b</sup>	,941	,924	1,06230356
<b>3</b>	<b>,986<sup>c</sup></b>	<b>,973</b>	<b>,960</b>	<b>,77677031</b>

a. Predictors: (Constant), EDB\_GL\_p2

b. Predictors: (Constant), EDB\_GL\_p2, EDB\_DO\_p8

c. Predictors: (Constant), EDB\_GL\_p2, EDB\_DO\_p8, EDB\_SA\_p1

d. Dependent Variable: GDP\_PPP\_PC

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των προαναφερόμενων δεικτών:

✓ **EDB\_GL\_p2** (που αφορά “Dealing with construction permits”, καθώς  $\beta_2$  coefficient = 0,381, στατιστικά σημαντική (p value = 0,003)

✓ **EDB\_DO\_p8** (που αφορά “Trading across borders”), καθώς  $\beta_3$  coefficient = 0,508, στατιστικά σημαντική (p value = 0,006) &

✓ **EDB\_SA\_p1** (που αφορά “Starting a business”), καθώς  $\beta_4$  coefficient = 0,859, στατιστικά σημαντική (p value = 0,037)

Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή των υπόψη ανεξάρτητων μεταβλητών, που εισάγονται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, που βρέθηκαν ανωτέρω ως **EDB\_GL\_p2 - EDB\_DO\_p8 - EDB-SA\_p1**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) των εκτιμητών είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα.

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-17,444	4,852		-3,596	,007		
EDB_GL_p2	,632	,078	,944	8,116	,000	1,000	1,000
2 (Constant)	-30,941	6,758		-4,578	,003		
EDB_GL_p2	,417	,108	,623	3,867	,006	,324	3,087
EDB_DO_p8	,358	,148	,390	2,423	,046	,324	3,087
3 (Constant)	-114,415	31,732		-3,606	,011		
EDB_GL_p2	,381	,080	,569	4,755	,003	,314	3,180
EDB_DO_p8	,508	,122	,554	4,168	,006	,255	3,920
EDB_SA_p1	,859	,323	,216	2,663	,037	,681	1,469

a. Dependent Variable: GDP\_PPP\_PC

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

*GDP at ppp per capita*

= -114,41 + 0,381 (*Dealing with construction permits pillar*)

+ 0,508 (*Trading across borders pillar*)

+ 0,859 (*Starting a business pillar*)



### 3.2.2.4 Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ (Gross Domestic Product – GDP).

Η επιδίωξη προσδιορισμού της φύσης & έντασης της συσχέτισης μεταξύ των δύο (2) αυτών ποσοτικών μεταβλητών & του υπολογισμού του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης του Pearson (διαδικασία *Bivariate Correlations*), δεν κατέδειξε κάποια ισχυρή συσχέτιση (θετική ή αρνητική) μεταξύ των μεγεθών, καθώς το απορρέον μήνυμα του λογισμικού αποδεικνύει ότι “No variables were entered into the equation”).

### 3.2.2.5 Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε χρέος (debt) ως ποσοστό του ΑΕΠ (Gross Domestic Product – GDP).

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή το χρέος (DEBT) & ανεξάρτητες τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη EDB, στο σύνολό τους για την Τουρκία, παρουσιάζεται στον επόμενο Πίνακα:

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	<b>EDB_GL_p2</b>		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: DEBT

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι μόνο ο πυλώνας **EDB\_GL\_p2** (που αφορά “Dealing with construction permits”) μπορεί να ερμηνεύσει τη μεταβλητότητα του χρέους κατά ποσοστό της τάξης 79,6% (adjusted R square = 0,796)

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	<b>,905<sup>a</sup></b>	<b>,819</b>	<b>,796</b>	<b>2,45950</b>

a. Predictors: (Constant), **EDB\_GL\_p2**

b. Dependent Variable: DEBT

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζονται μόνο στο δείκτη **EDB\_GL\_p2** (που αφορά “Dealing with construction permits”, με  $\beta_2$  coefficient = -0,854, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000))

Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή της εν λόγω ανεξάρτητης μεταβλητής, που εισάγεται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, που βρέθηκε ανωτέρω ως **EDB\_GL\_p2**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) της εκτιμήτριας αυτής, είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	85,980	8,857		9,708	,000		
EDB_GL_p2	-,854	,142	-,905	-6,013	,000	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DEBT

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Debt = 85,980 - 0,854 (\text{Dealing with construction permits pillar})$$

Εξετάζοντας, κατά συνέπεια, τη συσχέτιση των πυλώνων της «ανταγωνιστικότητας» μεμονωμένα με τους δείκτες ανάπτυξης που προαναφέρθηκαν, κατά σειρά για τις μεταβλητές GDP\_ppp, Real Growth, GDP per capita at ppp, Deficit & Debt ως ποσοστό του ΑΕΠ, της Τουρκίας, απορρέουν συγκεντρωτικά τα ακόλουθα συμπεράσματα:

<b>EDB</b>	<b><u>Dependant Variable:</u></b> GDP_PPP <b><u>Predictors:</u></b> EDB_GL_p2, EDB_DO_p7 Dealing with construction permits - Paying taxes
	<b><u>Dependant Variable:</u></b> Real_GR <b><u>Predictors:</u></b> No variables were entered into the equation
	<b><u>Dependant Variable:</u></b> GDP_PPP_PC <b><u>Predictors:</u></b> EDB_GL_p2, EDB_DO_p8, EDB_SA_p1 Dealing with construction permits - Trading across borders - Starting a business
	<b><u>Dependant Variable:</u></b> DEF <b><u>Predictors:</u></b> No variables were entered into the equation
	<b><u>Dependant Variable:</u></b> DEBT <b><u>Predictors:</u></b> EDB_GL_p2 Dealing with construction permits

### 3.2.3 Συσχέτιση μεταξύ οικονομικής ελευθερίας (IEF) & διάφορων δεικτών ανάπτυξης (growth).

Επί του παρόντος, θα επιδιώξω, κατ' ανάλογο τρόπο, να προσδιορίσω την φύση & ένταση της συσχέτισης, που ενδεχομένως να υπάρχει μεμονωμένα, μεταξύ π.χ. **GDP (Gross Domestic Product) at ppp** (purchase parity power) - **Real GROWTH RATE** - **GDP at ppp per capita** (κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ) σε χιλ. \$ - **Δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ** - **Δημόσιο ΧΡΕΟΣ ως ποσοστό του ΑΕΠ**, ως εξαρτημένων μεταβλητών (dependent variables) & των πυλώνων της «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ», ως ανεξάρτητων μεταβλητών (predictors).

Χάριν υπολογιστικής συντομίας & καλύτερης αξιοποίησης του λογισμικού SPSS, για τους επιμέρους πυλώνες δώδεκα (12) πυλώνες του δείκτη ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ IEF, χρησιμοποιούνται πλέον οι εξής ενδείξεις:

✓ Ως **Category 1 (Rule of law)**, με τρεις (3) πυλώνες (pillars), με συναφείς ενδείξεις, ως ακολούθως:

- **Pillar 1 – Property rights**, με ένδειξη «**IEF\_RL\_p1**»
- **Pillar 2 – Judicial effectiveness**, με ένδειξη «**IEF\_RL\_p2**»
- **Pillar 3 – Government integrity**, με ένδειξη «**IEF\_RL\_p3**», ο οποίος όμως, από τον ίδιο τον οργανισμό, αναφέρεται σε πλείστες όσες περιπτώσεις ως «N/A», όπως διαφάνηκε κατά τη διαδικασία συλλογής data, οπότε και ΔΕΝ λαμβάνεται ουσιαστικά υπόψη.

✓ Ως **Category 2 (Government size)**, με τρεις (3) πυλώνες (pillars), με συναφείς ενδείξεις, ως ακολούθως:

- **Pillar 4 – Tax burden**, με ένδειξη «IEF\_GS\_p4»
- **Pillar 5 – Government spending**, με ένδειξη «IEF\_GS\_p5»
- **Pillar 6 – Fiscal health**, με ένδειξη «IEF\_GS\_p6», ο οποίος όμως, από τον ίδιο τον οργανισμό, αναφέρεται σε πλείστες όσες περιπτώσεις ως «N/A», όπως διαφάνηκε κατά τη διαδικασία συλλογής data, οπότε και ΔΕΝ λαμβάνεται ουσιαστικά υπόψη.

✓ Ως **Category 3 (Regulatory efficiency)**, με τρεις (3) πυλώνες (pillars), με συναφείς ενδείξεις, ως ακολούθως:

- **Pillar 7 – Business freedom**, με ένδειξη «IEF\_RE\_p7»
- **Pillar 8 – Labor freedom**, με ένδειξη «IEF\_RE\_p8»
- **Pillar 9 – Monetary freedom**, με ένδειξη «IEF\_RE\_p9»

✓ Ως **Category 4 (Market openness)**, με τρεις (3) πυλώνες (pillars), με συναφείς ενδείξεις, ως ακολούθως:

- **Pillar 10 – Trade market**, με ένδειξη «IEF\_MO\_p10»
- **Pillar 11 – Investment freedom**, με ένδειξη «IEF\_MO\_p11»
- **Pillar 12 – Financial freedom**, με ένδειξη «IEF\_MO\_p12»

			Index of ECONOMIC FREEDOM (IEF) του Heritage Foundation									
			Rule of law		Government size		Regulatory efficiency			Market openness		
			IEF_RL_p1	IEF_RL_p2	IEF_GS_p4	IEF_GS_p5	IEF_RE_p7	IEF_RE_p8	IEF_RE_p9	IEF_MO_p10	IEF_MO_p11	IEF_MO_p12
period	1	2008 - 2009	50,000	41,000	73,200	83,400	69,900	40,300	71,100	86,600	50,000	50,000
	2	2009 - 2010	50,000	46,000	78,100	82,900	68,900	41,100	70,000	86,400	65,000	50,000
	3	2010 - 2011	50,000	44,000	78,200	83,600	68,700	39,600	72,700	85,400	70,000	50,000
	4	2011 - 2012	50,000	44,000	77,700	58,500	67,100	40,000	71,900	85,400	70,000	60,000
	5	2012 - 2013	50,000	42,000	77,000	64,900	68,200	43,100	73,300	85,200	65,000	60,000
	6	2013 - 2014	50,000	44,000	77,500	63,500	67,600	59,700	71,800	84,500	70,000	60,000
	7	2014 - 2015	45,000	50,000	76,100	57,600	61,000	50,200	72,400	84,600	75,000	60,000
	8	2015 - 2016	40,000	45,000	75,200	55,600	65,400	48,600	71,500	84,400	75,000	60,000
	9	2016 - 2017	61,300	52,500	75,500	57,700	64,300	48,500	72,200	79,400	75,000	60,000
	10	2017 - 2018	54,700	54,500	74,700	68,100	63,300	47,600	72,300	78,600	75,000	60,000

**Πίνακας 8. Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής οικονομικής ελευθερίας (IEF) της τουρκικής οικονομίας στο SPSS**

### 3.2.3.1 Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε ετήσια μεταβολή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ (GDP at ppp).

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή την ετήσια μεταβολή ΑΕΠ (GDP at ppp) σε ΜΙΑΔ & ανεξάρτητες τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη IEF, στο σύνολό τους για την Τουρκία, παρουσιάζεται στον επόμενο Πίνακα:

Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	IEF_MO_p10		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	IEF_GS_p5		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	IEF_RL_p1		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: GDP\_PPP

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι τρεις (3) πυλώνες **IEF\_MO\_p10** (που αφορά “Trade Freedom”), **IEF\_GS\_p5** (που αφορά “Government spending”) & **IEF\_RL\_p1** (που αφορά “Property rights freedom”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα της ετήσιας μεταβολής ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης 94,3% (R square = 0,943)

Model Summary <sup>d</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,828 <sup>a</sup>	,685	,646	214,96159152
2	,946 <sup>b</sup>	,895	,865	132,82395920
<b>3</b>	<b>,981<sup>c</sup></b>	<b>,962</b>	<b>,943</b>	<b>86,04544529</b>

a. Predictors: (Constant), IEF\_MO\_p10  
 b. Predictors: (Constant), IEF\_MO\_p10, IEF\_GS\_p5  
 c. Predictors: (Constant), IEF\_MO\_p10, IEF\_GS\_p5, IEF\_RL\_p1  
 d. Dependent Variable: GDP\_PPP



Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των προαναφερόμενων δεικτών:

✓ **IEF\_MO\_p10** (αφορά “Trade Freedom”, καθώς  $\beta_2$  coefficient = -120,197, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000)

✓ **IEF\_GS\_p5** (“Government spending”), καθώς  $\beta_3$  coefficient = -10,772, στατιστικά σημαντική (p value = 0,013) &

✓ **IEF\_RL\_p1** (“Property rights freedom”), καθώς  $\beta_4$  coefficient = -24,5519, στατιστικά σημαντική (p value = 0,017)

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF	
1 (Constant)	10768,217	2177,003		4,946	,001			
	IEF_MO_p10	-107,986	25,889	-.828	4,171	,003	1,000	1,000
2 (Constant)	9643,628	1378,440		6,996	,000			
	IEF_MO_p10	-81,988	17,445	-.628	4,700	,002	,841	1,189
IEF_GS_p5	-15,692	4,201	-.499	3,735	,007	,841	1,189	
3 (Constant)	13752,603	1542,167		8,918	,000			
	IEF_MO_p10	-120,197	16,261	-.921	7,392	,000	,406	2,462
	IEF_GS_p5	-10,772	3,110	-.343	3,464	,013	,644	1,553
IEF_RL_p1	-24,551	7,512	-.376	3,268	,017	,478	2,094	

a. Dependent Variable: GDP\_PPP

Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή των υπόψη ανεξάρτητων μεταβλητών, που εισάγονται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, που βρέθηκαν ανωτέρω ως **IEF\_MO\_p10 – IEF\_GS\_p5 - IEF\_RL\_p1**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) των εκτιμητών είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα. Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$\begin{aligned}
 GDP \text{ at } ppp &= 13752,603 - 120,197 (\text{Trade freedom pillar}) \\
 &\quad - 10,772 (\text{Government spending pillar}) \\
 &\quad - 24,551 (\text{Property rights freedom pillar})
 \end{aligned}$$

### 3.2.3.2 Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης (Real Growth).

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή τον πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης (Real Growth) & ανεξάρτητες τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη IEF, στο σύνολό τους για την Τουρκία, παρουσιάζεται στον επόμενο Πίνακα:

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	IEF_GS_p4	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. **Dependent Variable: Real\_GR**

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι μόνο ο πυλώνας **IEF\_GS\_p4** (που αφορά “Tax burden”) μπορεί να ερμηνεύσει τη μεταβλητότητα του πραγματικού ρυθμού ανάπτυξης κατά ποσοστό της τάξης 74,7% (adjusted R square = 0,747)

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,880 <sup>a</sup>	,775	,747	2,18780303

a. **Predictors: (Constant), IEF\_GS\_p4**

b. **Dependent Variable: Real\_GR**

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζεται μόνο στην περίπτωση του δείκτη:

✓ **IEF\_GS\_p4** (που αφορά “Tax burden”, καθώς  $\beta_2$  coefficient = 329,697, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000))

Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή της εν λόγω ανεξάρτητης μεταβλητής, που εισάγεται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, ως άνω σε **IEF\_GS\_p4**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) των εκτιμητών είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-171,286	33,539		-5,107	,001		
IEF_GS_p4	2,307	,439	,880	5,252	,001	1,000	1,000

a. Dependent Variable: Real\_GR



Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Real\ Growth = - 171,286 + 2,307 (Tax\ burden\ pillar)$$

### 3.2.3.3 Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ (Gross Domestic Product at parity purchase power per capita).

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή του κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ (GDP at ppp per capita) & ανεξάρτητες τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη IEF, στο σύνολό τους για την Τουρκία, παρουσιάζεται στον επόμενο Πίνακα:

Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	IEF_MO_p12		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	IEF_MO_p10		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	IEF_RL_p1		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: GDP\_PPP\_PC

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι τρεις (3) πυλώνες **IEF\_MO\_p12** (που αφορά “Financial freedom”), **IEF\_MO\_p10** (που αφορά “Trade Freedom”) & **IEF\_RL\_p1** (που αφορά “Property rights freedom”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του δημοσιονομικού ελλείματος κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης 93,6% (adjusted R square = 0,936)

Model Summary <sup>d</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
	,831 <sup>a</sup>	,690	,651	2,27928038
	,942 <sup>b</sup>	,887	,855	1,47059951
<b>3</b>	<b>,979<sup>c</sup></b>	<b>,957</b>	<b>,936</b>	<b>,97484571</b>

a. Predictors: (Constant), IEF\_MO\_p12

b. Predictors: (Constant), IEF\_MO\_p12, IEF\_MO\_p10

c. Predictors: (Constant), IEF\_MO\_p12, IEF\_MO\_p10, IEF\_RL\_p1

d. Dependent Variable: GDP\_PPP\_PC

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των προαναφερόμενων δεικτών:

✓ **IEF\_MO\_p12** (“Financial Freedom”, καθώς  $\beta_2$  coefficient = 0,322, στατιστικά σημαντική (p value = 0,011))

✓ **IEF\_MO\_p10** (“Trade Freedom”), καθώς  $\beta_3$  coefficient = -1,161, στατιστικά σημαντική (p value = 0,001) &

✓ **IEF\_RL\_p1** (“Property rights freedom”), καθώς  $\beta_4$  coefficient = -0,263, στατιστικά σημαντική (p value = 0,020)

Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή των υπόψη ανεξάρτητων μεταβλητών, που εισάγονται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, που βρέθηκαν ανωτέρω ως **IEF\_MO\_p12 – IEF\_MO-p10 - IEF\_RL\_p1**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) των εκτιμητών είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-16,057	8,994		-1,785	,112		
IEF_MO_p12	,664	,157	,831	4,220	,003	1,000	1,000
2 (Constant)	57,123	21,726		2,629	,034		
IEF_MO_p12	,448	,119	,561	3,774	,007	,730	1,369
IEF_MO_p10	-,724	,207	-,519	-3,495	,010	,730	1,369
3 (Constant)	<b>114,230</b>	<b>23,148</b>		<b>4,935</b>	<b>,003</b>		
IEF_MO_p12	,322	,088	,403	<b>3,645</b>	<b>,011</b>	<b>,580</b>	<b>1,724</b>
IEF_MO_p10	<b>-1,161</b>	,195	-,833	<b>-5,950</b>	<b>,001</b>	<b>,362</b>	<b>2,764</b>
IEF_RL_p1	-,263	,084	-,377	<b>-3,151</b>	<b>,020</b>	<b>,495</b>	<b>2,018</b>

a. Dependent Variable: **GDP\_PPP\_PC**



Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

*GDP at ppp per capita*

= 114,230 + 0,322 (*Financial Freedom pillar*)

– 1,161 (*Trade Freedom pillar*)

– 0,263 (*Property rights freedom pillar*)

### 3.2.3.4 Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ (Gross Domestic Product – GDP).

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή, το δημοσιονομικό έλλειμμα (DEFICIT) ως ποσοστό του ΑΕΠ & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη IEF, στο σύνολό τους, για την Τουρκία, παρουσιάζονται στον επόμενο Πίνακα:

Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	IEF_GS_p4		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	IEF_RE_p9		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	IEF_MO_p11		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
4	IEF_RL_p1		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: DEF

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι τέσσερις (4) πυλώνες IEF\_GS\_p4 (που αφορά “Tax Burden”), IEF\_RE\_p9 (που αφορά “Monetary Freedom”), IEF\_MO\_p11 (που αφορά “Investment Freedom”) & IEF\_RL\_p1 (που αφορά “Property rights freedom”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του δημοσιονομικού ελλείματος κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης 94,6% (adjusted R square = 0,946)

Model Summary<sup>e</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,713 <sup>a</sup>	,508	,446	1,07584
2	,900 <sup>b</sup>	,811	,757	,71296
3	,963 <sup>c</sup>	,927	,890	,47954
4	,985 <sup>d</sup>	,970	,946	,33713

a. Predictors: (Constant), IEF\_GS\_p4

b. Predictors: (Constant), IEF\_GS\_p4, IEF\_RE\_p9

c. Predictors: (Constant), IEF\_GS\_p4, IEF\_RE\_p9, IEF\_MO\_p11

d. Predictors: (Constant), IEF\_GS\_p4, IEF\_RE\_p9, IEF\_MO\_p11, IEF\_RL\_p1

e. Dependent Variable: DEF

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των προαναφερόμενων δεικτών:

✓ **IEF\_GS\_p4** (“Tax Burden”), καθώς  $\beta_2$  coefficient = 329,697, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000)

✓ **IEF\_RE\_p9** (“Monetary Freedom”), καθώς  $\beta_3$  coefficient = 436,799, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000) &

✓ **IEF\_MO\_p11** (“Investment Freedom”), καθώς  $\beta_4$  coefficient = 436,799, στατιστικά σημαντική (p value = 0,028)

✓ **IEF\_RL\_p1** (“Property rights freedom”), καθώς  $\beta_5$  coefficient = 436,799, στατιστικά σημαντική (p value = 0,028)

Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή των υπόψη ανεξάρτητων μεταβλητών, που εισάγονται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, που βρέθηκαν ανωτέρω ως **IEF\_GS\_p4 – IEF\_RE\_p9 – IEF\_MO\_p11 – IEF\_MO\_p1**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) των εκτιμητών είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-49,553	16,493		-3,005	,017		
IEF_GS_p4	,621	,216	,713	2,872	,021	1,000	1,000
2 (Constant)	-109,920	21,080		-5,214	,001		
IEF_GS_p4	,589	,143	,676	4,105	,005	,996	1,004
IEF_RE_p9	,873	,261	,552	3,349	,012	,996	1,004
3 (Constant)	-93,964	15,097		-6,224	,001		
IEF_GS_p4	,508	,100	,583	5,074	,002	,926	1,080
IEF_RE_p9	,670	,187	,423	3,575	,012	,872	1,147
IEF_MO_p11	,070	,023	,378	3,078	,022	,812	1,231
4 (Constant)	<b>-94,181</b>	<b>10,613</b>		<b>-8,874</b>	<b>,000</b>		
IEF_GS_p4	,497	,070	,570	7,052	,001	,923	1,083
IEF_RE_p9	,724	,133	,457	5,431	,003	,852	1,174
IEF_MO_p11	,069	,016	,372	4,313	,008	,812	1,232
IEF_RL_p1	-,055	,021	-,211	-2,672	,044	,973	1,028

a. Dependent Variable: DEF

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$\begin{aligned}
 Deficit = & -94,181 + 0,497 (Tax\ Burden\ pillar) \\
 & + 0,724 (Monetary\ Freedom\ pillar) \\
 & + 0,069 (Investment\ Freedom\ pillar) \\
 & - 0,055 (Property\ rights\ freedom\ pillar)
 \end{aligned}$$



### 3.2.3.5 Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε χρέος (debt) ως ποσοστό του ΑΕΠ (Gross Domestic Product – GDP).

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή, το χρέος (DEBT) & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη IEF, στο σύνολό τους για την Τουρκία, παρουσιάζεται στον επόμενο Πίνακα:

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	IEF_MO_p12		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	IEF_MO_p11		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: DEBT

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι δύο (2) πυλώνες **IEF\_MO\_p12** (που αφορά “Investment Freedom”) & **IEF\_MO\_p11** (που αφορά “Financial Freedom”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του δημοσιονομικού ελλείματος κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης 93,3% (R square = 0,933)

**Model Summary<sup>c</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,912 <sup>a</sup>	,832	,812	2,36495
2	<b>,974<sup>b</sup></b>	<b>,948</b>	<b>,933</b>	<b>1,40591</b>

a. Predictors: (Constant), IEF\_MO\_p12

b. Predictors: (Constant), IEF\_MO\_p12, IEF\_MO\_p11

c. Dependent Variable: DEBT



Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των προαναφερόμενων δεικτών:

✓ **IEF\_MO\_p12** (“Investment Freedom”), καθώς  $\beta_2$  coefficient = 329,697, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000)

✓ **IEF\_MO\_p11** (“Financial Freedom”), καθώς  $\beta_3$  coefficient = 436,799, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000) &

Ο στατιστικός έλεγχος, με την επιλογή των υπόψη ανεξάρτητων μεταβλητών, που εισάγονται στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, που βρέθηκαν ανωτέρω ως **IEF\_MO\_p12 - IEF\_MO\_p11**, κατέδειξε, όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα ότι ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) των εκτιμητών είναι μεγαλύτεροι του 0,1 & μικρότεροι του 10 αντίστοιχα.

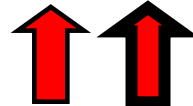
**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	91,586	9,332		9,814	,000		
IEF_MO_p12	-1,029	,163	-,912	-6,306	,000	1,000	1,000
2 (Constant)	<b>94,520</b>	<b>5,597</b>		<b>16,887</b>	<b>,000</b>		
IEF_MO_p12	<b>-,698</b>	<b>,128</b>	<b>-,619</b>	<b>-5,447</b>	<b>,001</b>	<b>,573</b>	<b>1,745</b>
IEF_MO_p11	<b>-,316</b>	<b>,080</b>	<b>-,449</b>	<b>-3,954</b>	<b>,006</b>	<b>,573</b>	<b>1,745</b>

**a. Dependent Variable: DEBT**

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Debt = 94,520 - 0,698 (Investment Freedom pillar) - 0,316 (Financial Freedom pillar)$$



Εξετάζοντας, κατά συνέπεια, τη συσχέτιση των πυλώνων της «ανταγωνιστικότητας» μεμονωμένα με τους δείκτες ανάπτυξης που προαναφέρθηκαν, κατά σειρά για τις μεταβλητές GDP\_ppp, Real Growth, GDP per capita at ppp, Deficit & Debt ως ποσοστό του ΑΕΠ, της Τουρκίας, απορρέουν συγκεντρωτικά τα ακόλουθα συμπεράσματα:

<b>IEF</b>	<b><u>Dependant Variable:</u></b> GDP_PPP
	<b><u>Predictors:</u></b> IEF_MO_p10, IEF_GS_p5, IEF-RL-p1 Trade Freedom, Government spending, Property rights freedom
	<b><u>Dependant Variable:</u></b> Real_GR
	<b><u>Predictors:</u></b> IEF_GS_p4 Tax burden
	<b><u>Dependant Variable:</u></b> GDP_PPP_PC
<b><u>Predictors:</u></b> IEF_MO_p12, IEF_MO_p10, IEF_RL_p1 Financial Freedom, Trade Freedom, Property rights freedom	
<b><u>Dependant Variable:</u></b> DEF	
<b><u>Predictors:</u></b> IEF_GS_p4, IEF_RE_p9, IEF_MO_p11, IEF_RL_p1 Tax burden, Monetary Freedom, Investment freedom, Property rights freedom	
<b><u>Dependant Variable:</u></b> DEBT	
<b><u>Predictors:</u></b> IEF_MO_p12, IEF_MO_p11 Investment freedom, Financial freedom	

### 3.3 ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΥΝΟΛΟΥ ΠΥΛΩΝΩΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ – ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Συνεχίζω τη μελέτη με μια προσπάθεια προσδιορισμού εν τέλει της ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (εξαρτημένη μεταβλητή), και πιο συγκεκριμένα, α) το **GDP at ppp** ή β) το **real growth** ή γ) το **GDP at ppp per capita** ή δ) το **deficit ως % ΑΕΠ** ή ε) το **debt ως % ΑΕΠ** από το σύνολο των πυλώνων (pillars) των προαναφερόμενων τριών (3) συγκριτικών δεικτών αξιολόγησης (GCI – EDB – IEF). Στο τέλος, θα προσπαθήσω να ανακαλύψω προς ποια κατεύθυνση (θετική ή αρνητική) & σε ποιο βαθμό (ασθενή ή ισχυρό) επηρεάζονται τα ανωτέρω μακροοικονομικά μεγέθη ανάπτυξης της Τουρκίας.

Η προσπάθεια προσδιορισμού της **συνδυαστικής επίδρασης** και των τριών (3) benchmarking indicators της «ανταγωνιστικότητας», «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» & «οικονομικής ελευθερίας» (GCI – EDB – IEF) γίνεται μέσω της **βηματικής παλινδρόμησης (stepwise regression)**, μεταξύ των τριανταενός (31) pillars (ήτοι, του συνόλου των πυλώνων τόσο της «ανταγωνιστικότητας», όσο του «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» και της «οικονομικής ελευθερίας») & των πέντε (5) ανεξάρτητων μεταβλητών, στο πρόγραμμα SPSS. Ως συμπέρασμα απορρέει το αποτέλεσμα της επόμενης σελίδας, όπου, με κόκκινο χρώμα εμφανίζονται οι τιμές p-values των συντελεστών συσχέτισης αντίστοιχα. Από τα πρόσημα των συντελεστών εμφανίζεται, εάν η συσχέτιση  $Y \sim X_i$  είναι θετική ή αρνητική. Τα κατάλοιπα «περνούν»

όλα τα tests ( $p\text{-value} > 0,05$ ) και έτσι, καλύπτονται οι υποθέσεις που ισχύουν σε ένα μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης.

### 3.3.1 Βηματική Παλινδρόμηση (Stepwise Regression)

Η **βηματική παλινδρόμηση (stepwise regression)** είναι μια τεχνική για την επιλογή των ανεξάρτητων μεταβλητών, που περιλαμβάνονται σε ένα μοντέλο παλινδρόμησης. Η **εμπρόσθια βηματική παλινδρόμηση (forward selection)** ξεκινάει χωρίς να λαμβάνει υπόψη της καμία μεταβλητή. Σε κάθε βήμα προσθέτει την πιο σημαντική μεταβλητή (αυτή με το υψηλότερο στατιστικό F) έως ότου ΔΕΝ απομείνει καμία μεταβλητή. Η **ανάστροφη βηματική παλινδρόμηση (backward selection)** αρχίζει με όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές & αφαιρεί τις λιγότερο σημαντικές, έως ότου απομείνουν όλες οι σημαντικές μεταβλητές. Είναι επίσης δυνατό να αρχίσει με ένα υποσύνολο όλων των ανεξάρτητων μεταβλητών & να προσθέτει έπειτα τις σημαντικές μεταβλητές ή να αφαιρεί τις ασήμαντες. Ένα κοινό πρόβλημα στην ανάλυση ενός μοντέλου παλινδρόμησης είναι η **πολυπλοκότητα των δεδομένων**. Η συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών μπορεί να είναι ίδια με τη συσχέτιση που έχουν αυτές οι μεταβλητές με το αποτέλεσμα. Εάν αυτό συμβαίνει, η παρουσία μιας μεταβλητής στο μοντέλο μπορεί να καλύψει την επίδραση μίας άλλης μεταβλητής. Σε αυτή την περίπτωση, η βηματική παλινδρόμηση μπορεί να συμπεριλάβει διαφορετικές μεταβλητές, ανάλογα με την επιλογή του αρχικού μοντέλου & το συνυπολογισμό της στρατηγικής.

Ο προσδιορισμός της φύσης & έντασης της συσχέτισης μεταξύ πολλών ποσοτικών μεταβλητών πραγματοποιείται με την κατασκευή του διαγράμματος διασποράς (διαδικασία Scatterplot) & με τον υπολογισμό του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης του Pearson (**διαδικασία Bivariate Correlations**).

Εφαρμόζοντας στο MINITAB την εντολή **Stat -> Basic Statistics -> Correlation** για όλους τους πλώνες & τις πέντε (5) εξαρτημένες μεταβλητές, βρίσκω τον ακόλουθο πίνακα **Bivariate correlation matrix**:

	GCI_BR_p1	GCI_BR_p2	GCI_BR_p3	GCI_BR_p4	GCI_EE_p5	GCI_EE_p6
GCI_BR_p2	0,559 0,093					
GCI_BR_p3	0,287 0,421	0,279 0,435				
GCI_BR_p4	0,793 0,006	0,825 0,003	-0,032 0,930			
GCI_EE_p5	0,503 0,138	0,737 0,015	0,632 0,050	0,464 0,177		
GCI_EE_p6	0,836 0,003	0,581 0,078	0,588 0,074	0,584 0,076	0,686 0,028	
GCI_EE_p7	0,215 0,551	-0,228 0,527	-0,485 0,156	0,190 0,598	-0,619 0,057	-0,061 0,868
GCI_EE_p8	0,306 0,390	0,003 0,994	-0,530 0,115	0,441 0,202	-0,527 0,118	0,015 0,966
GCI_EE_p9	0,562 0,091	0,876 0,001	0,596 0,069	0,651 0,042	0,799 0,006	0,704 0,023
GCI_EE_p10	0,443 0,200	0,633 0,050	0,698 0,025	0,336 0,342	0,902 0,000	0,645 0,044
GCI_IS_p11	0,177 0,625	-0,248 0,490	-0,521 0,123	0,132 0,717	-0,459 0,182	0,057 0,876
GCI_IS_p12	0,922 0,000	0,653 0,041	0,313 0,379	0,753 0,012	0,689 0,028	0,900 0,000
IEF_RL_p1	-0,038 0,917	-0,015 0,968	0,398 0,255	-0,203 0,574	0,112 0,758	-0,177 0,625
IEF_RL_p2	0,059 0,872	0,514 0,129	0,654 0,040	0,050 0,891	0,815 0,004	0,305 0,392
IEF_GS_p4	-0,178 0,622	0,267 0,456	-0,619 0,056	0,291 0,414	-0,358 0,309	-0,362 0,304
IEF_GS_p5	-0,644 0,044	-0,798 0,006	-0,423 0,224	-0,654 0,040	-0,679 0,031	-0,770 0,009
IEF_RE_p7	-0,355 0,314	-0,713 0,021	-0,583 0,077	-0,390 0,266	-0,910 0,000	-0,647 0,043
IEF_RE_p8	0,781 0,008	0,557 0,095	0,127 0,726	0,631 0,050	0,599 0,067	0,671 0,034
IEF_RE_p9	0,538 0,108	0,596 0,069	0,219 0,544	0,720 0,019	0,381 0,278	0,348 0,324
IEF_MO_p10	-0,268 0,454	-0,526 0,118	-0,731 0,016	-0,174 0,630	-0,806 0,005	-0,345 0,329
IEF_MO_p11	0,259 0,470	0,909 0,000	0,207 0,565	0,587 0,074	0,769 0,009	0,360 0,307
IEF_MO_p12	0,747 0,013	0,851 0,002	0,546 0,102	0,725 0,018	0,712 0,021	0,826 0,003

	GCI_BR_p1	GCI_BR_p2	GCI_BR_p3	GCI_BR_p4	GCI_EE_p5	GCI_EE_p6
EDB_SA_p1	-0,177 0,626	-0,237 0,510	0,136 0,708	-0,241 0,502	-0,438 0,206	-0,371 0,291
EDB_GL_p2	0,774 0,009	0,796 0,006	0,540 0,107	0,672 0,033	0,892 0,001	0,861 0,001
EDB_GL_p4	-0,660 0,038	-0,665 0,036	-0,279 0,436	-0,575 0,082	-0,788 0,007	-0,742 0,014
EDB_GF_p5	-0,671 0,034	-0,507 0,135	0,001 0,998	-0,563 0,090	-0,585 0,076	-0,598 0,068
EDB_GF_p6	0,590 0,072	0,638 0,047	0,426 0,220	0,471 0,169	0,906 0,000	0,685 0,029
EDB_DO_p7	0,105 0,772	-0,070 0,849	-0,644 0,044	0,283 0,429	-0,493 0,148	0,031 0,933
EDB_DO_p8	0,345 0,329	0,679 0,031	0,600 0,067	0,338 0,339	0,968 0,000	0,618 0,057
EDB_GR_p9	0,416 0,232	0,552 0,098	0,461 0,180	0,367 0,297	0,812 0,004	0,711 0,021
EDB_GR_p10	0,699 0,025	0,721 0,019	0,357 0,311	0,622 0,055	0,875 0,001	0,781 0,008
<b>GDP_PPP</b>	0,577 0,081	0,832 0,003	0,617 0,057	0,575 0,082	0,965 0,000	0,696 0,025
<b>Real_GR</b>	-0,126 0,728	0,413 0,235	-0,438 0,206	0,384 0,273	-0,095 0,794	-0,224 0,533
<b>GDP_PPP_PC</b>	0,597 0,068	0,852 0,003	0,598 0,068	0,608 0,062	0,959 0,000	0,705 0,023
<b>DEF</b>	0,211 0,559	0,768 0,009	-0,212 0,557	0,731 0,016	0,241 0,503	0,115 0,752
<b>DEBT</b>	-0,705 0,023	-0,969 0,000	-0,344 0,331	-0,843 0,002	-0,805 0,005	-0,736 0,015



	GCI_EE_p7	GCI_EE_p8	GCI_EE_p9	GCI_EE_p10	GCI_IS_p11	GCI_IS_p12
GCI_EE_p8	0,831					
	0,003					
GCI_EE_p9	-0,196	-0,124				
	0,588	0,732				
GCI_EE_p10	-0,485	-0,599	0,784			
	0,155	0,067	0,007			
GCI_IS_p11	0,771	0,753	-0,254	-0,501		
	0,009	0,012	0,479	0,140		
GCI_IS_p12	0,045	0,110	0,660	0,612	0,179	
	0,902	0,762	0,038	0,060	0,622	
IEF_RL_p1	-0,187	-0,305	0,116	0,126	-0,435	-0,148
	0,604	0,391	0,750	0,729	0,209	0,683
IEF_RL_p2	-0,709	-0,705	0,643	0,753	-0,541	0,284
	0,022	0,023	0,045	0,012	0,107	0,427
IEF_GS_p4	0,480	0,543	0,036	-0,376	0,337	-0,172
	0,161	0,105	0,921	0,284	0,341	0,634
IEF_GS_p5	0,312	0,065	-0,669	-0,566	0,287	-0,703
	0,380	0,858	0,035	0,088	0,422	0,023

	GCI_EE_p7	GCI_EE_p8	GCI_EE_p9	GCI_EE_p10	GCI_IS_p11	GCI_IS_p12
IEF_RE_p7	0,648 0,043	0,418 0,230	-0,749 0,013	-0,712 0,021	0,314 0,378	-0,585 0,075
IEF_RE_p8	0,033 0,928	0,022 0,951	0,474 0,166	0,558 0,094	0,195 0,589	0,902 0,000
IEF_RE_p9	0,017 0,963	0,299 0,401	0,599 0,067	0,215 0,551	-0,173 0,634	0,369 0,295
IEF_MO_p10	0,623 0,054	0,673 0,033	-0,657 0,039	-0,826 0,003	0,715 0,020	-0,343 0,331
IEF_MO_p11	-0,463 0,178	-0,298 0,403	0,758 0,011	0,667 0,035	-0,405 0,245	0,464 0,177
IEF_MO_p12	-0,206 0,568	-0,016 0,965	0,807 0,005	0,668 0,035	-0,267 0,457	0,765 0,010
EDB_SA_p1	0,337 0,341	0,163 0,652	-0,105 0,774	-0,218 0,546	-0,109 0,764	-0,419 0,229
EDB_GL_p2	-0,275 0,441	-0,241 0,501	0,826 0,003	0,871 0,001	-0,244 0,497	0,894 0,000
EDB_GL_p4	0,364 0,301	0,229 0,525	-0,543 0,105	-0,626 0,053	0,153 0,673	-0,828 0,003
EDB_GF_p5	0,126 0,729	0,057 0,876	-0,324 0,361	-0,442 0,201	-0,105 0,773	-0,821 0,004
EDB_GF_p6	-0,480 0,160	-0,445 0,197	0,612 0,060	0,827 0,003	-0,244 0,496	0,801 0,005
EDB_DO_p7	0,614 0,059	0,775 0,008	-0,278 0,437	-0,542 0,106	0,714 0,020	0,063 0,862
EDB_DO_p8	-0,717 0,020	-0,625 0,053	0,722 0,018	0,865 0,001	-0,524 0,120	0,574 0,082
EDB_GR_p9	-0,478 0,162	-0,275 0,442	0,627 0,052	0,579 0,079	-0,046 0,899	0,655 0,040
EDB_GR_p10	-0,356 0,313	-0,223 0,536	0,664 0,036	0,723 0,018	-0,074 0,838	0,893 0,001
GDP_PPP	-0,508 0,134	-0,441 0,202	0,865 0,001	0,927 0,000	-0,495 0,146	0,713 0,021
Real_GR	0,364 0,301	0,402 0,249	0,315 0,376	-0,122 0,736	0,237 0,510	-0,068 0,852
GDP_PPP_PC	-0,481 0,159	-0,404 0,247	0,877 0,001	0,916 0,000	-0,473 0,168	0,728 0,017
DEF	0,152 0,675	0,386 0,270	0,598 0,068	0,142 0,696	0,071 0,846	0,250 0,487
DEBT	0,227 0,529	0,022 0,952	-0,867 0,001	-0,698 0,025	0,201 0,577	-0,805 0,005
	IEF_RL_p1	IEF_RL_p2	IEF_GS_p4	IEF_GS_p5	IEF_RE_p7	IEF_RE_p8
IEF_RL_p2	0,459 0,182					
IEF_GS_p4	-0,055 0,879	-0,220 0,541				

	IEF_RL_p1	IEF_RL_p2	IEF_GS_p4	IEF_GS_p5	IEF_RE_p7	IEF_RE_p8
IEF_GS_p5	0,106 0,771	-0,346 0,327	0,068 0,851			
IEF_RE_p7	-0,009 0,979	-0,810 0,005	0,247 0,492	0,676 0,032		
IEF_RE_p8	-0,035 0,923	0,318 0,371	-0,058 0,873	-0,546 0,103	-0,463 0,178	
IEF_RE_p9	0,149 0,682	0,126 0,728	0,066 0,857	-0,373 0,289	-0,319 0,368	0,111 0,760
IEF_MO_p10	-0,613 0,059	-0,874 0,001	0,340 0,336	0,399 0,253	0,631 0,050	-0,361 0,305
IEF_MO_p11	0,016 0,966	0,676 0,032	0,270 0,451	-0,669 0,034	-0,750 0,012	0,466 0,175
IEF_MO_p12	0,012 0,973	0,402 0,249	-0,075 0,837	-0,944 0,000	-0,660 0,038	0,602 0,066
EDB_SA_p1	0,636 0,048	-0,117 0,748	0,201 0,578	0,371 0,291	0,515 0,128	-0,334 0,346
EDB_GL_p2	-0,001 0,998	0,562 0,091	-0,235 0,513	-0,814 0,004	-0,743 0,014	0,791 0,006
EDB_GL_p4	0,113 0,755	-0,450 0,192	0,197 0,586	0,831 0,003	0,725 0,018	-0,783 0,007
EDB_GF_p5	0,126 0,729	-0,263 0,463	0,073 0,840	0,628 0,052	0,491 0,150	-0,902 0,000
EDB_GF_p6	0,019 0,958	0,677 0,032	-0,330 0,351	-0,649 0,042	-0,784 0,007	0,839 0,002
EDB_DO_p7	-0,790 0,007	-0,770 0,009	0,424 0,222	-0,031 0,932	0,340 0,337	-0,018 0,961
EDB_DO_p8	0,023 0,950	0,807 0,005	-0,360 0,306	-0,682 0,030	-0,916 0,000	0,476 0,164
EDB_GR_p9	-0,177 0,624	0,626 0,053	-0,312 0,380	-0,583 0,077	-0,926 0,000	0,482 0,159
EDB_GR_p10	-0,082 0,823	0,583 0,077	-0,216 0,549	-0,739 0,015	-0,822 0,004	0,865 0,001
<b>GDP_PPP</b>	0,153 0,673	0,754 0,012	-0,236 0,512	-0,750 0,012	-0,824 0,003	0,630 0,051
<b>Real_GR</b>	-0,095 0,794	-0,008 0,983	0,880 0,001	0,061 0,867	0,018 0,961	-0,069 0,850
<b>GDP_PPP_PC</b>	0,139 0,702	0,736 0,015	-0,207 0,566	-0,763 0,010	-0,822 0,004	0,640 0,046
<b>DEF</b>	-0,168 0,642	0,137 0,705	0,713 0,021	-0,341 0,334	-0,303 0,394	0,174 0,630
<b>DEBT</b>	0,055 0,880	-0,499 0,142	-0,103 0,777	0,873 0,001	0,751 0,012	-0,695 0,026
	IEF_RE_p9	IEF_MO_p10	IEF_MO_p11	IEF_MO_p12	EDB_SA_p1	EDB_GL_p2
IEF_MO_p10	-0,321 0,366					
IEF_MO_p11	0,356 0,312	-0,593 0,071				



	IEF_RE_p9	IEF_MO_p10	IEF_MO_p11	IEF_MO_p12	EDB_SA_p1	EDB_GL_p2
IEF_MO_p12	0,493	-0,519	0,653			
	0,147	0,124	0,041			
EDB_SA_p1	0,047	-0,107	-0,356	-0,157		
	0,897	0,768	0,313	0,665		
EDB_GL_p2	0,389	-0,650	0,701	0,874	-0,368	
	0,266	0,042	0,024	0,001	0,296	
EDB_GL_p4	-0,191	0,432	-0,657	-0,732	0,654	-0,864
	0,598	0,212	0,039	0,016	0,040	0,001
EDB_GF_p5	-0,044	0,257	-0,498	-0,542	0,595	-0,730
	0,904	0,474	0,143	0,105	0,070	0,017
EDB_GF_p6	0,138	-0,666	0,680	0,655	-0,515	0,895
	0,703	0,035	0,030	0,040	0,128	0,000
EDB_DO_p7	-0,073	0,869	-0,229	-0,070	-0,291	-0,234
	0,841	0,001	0,524	0,848	0,414	0,516
EDB_DO_p8	0,254	-0,739	0,779	0,647	-0,547	0,822
	0,478	0,015	0,008	0,043	0,102	0,004
EDB_GR_p9	0,266	-0,399	0,564	0,530	-0,702	0,684
	0,458	0,254	0,089	0,115	0,024	0,029
EDB_GR_p10	0,260	-0,532	0,691	0,730	-0,585	0,908
	0,468	0,113	0,027	0,017	0,076	0,000
GDP_PPP	0,448	-0,828	0,817	0,817	-0,293	0,939
	0,195	0,003	0,004	0,004	0,411	0,000
Real_GR	0,304	0,151	0,433	-0,023	0,056	-0,063
	0,394	0,678	0,212	0,949	0,878	0,863
GDP_PPP_PC	0,471	-0,811	0,826	0,831	-0,295	0,944
	0,170	0,004	0,003	0,003	0,407	0,000
DEF	0,596	-0,072	0,686	0,403	-0,072	0,291
	0,069	0,843	0,029	0,249	0,843	0,415
DEBT	-0,554	0,535	-0,854	-0,912	0,341	-0,905
	0,097	0,111	0,002	0,000	0,336	0,000

	EDB_GL_p4	EDB_GF_p5	EDB_GF_p6	EDB_DO_p7	EDB_DO_p8	EDB_GR_p9
EDB_GF_p5	0,917 0,000					
EDB_GF_p6	-0,887 0,001	-0,828 0,003				
EDB_DO_p7	0,070 0,847	-0,056 0,878	-0,346 0,327			
EDB_DO_p8	-0,787 0,007	-0,544 0,104	0,859 0,001	-0,458 0,183		
EDB_GR_p9	-0,741 0,014	-0,554 0,096	0,735 0,015	-0,142 0,696	0,827 0,003	
EDB_GR_p10	-0,935 0,000	-0,873 0,001	0,959 0,000	-0,155 0,670	0,818 0,004	0,820 0,004
GDP_PPP	-0,772 0,009	-0,576 0,082	0,874 0,001	-0,461 0,180	0,912 0,000	0,677 0,032
	EDB_GL_p4	EDB_GF_p5	EDB_GF_p6	EDB_DO_p7	EDB_DO_p8	EDB_GR_p9
Real_GR	0,139 0,701	0,114 0,754	-0,199 0,582	0,274 0,444	-0,102 0,780	-0,056 0,879
GDP_PPP_PC	-0,777 0,008	-0,584 0,076	0,868 0,001	-0,432 0,213	0,903 0,000	0,677 0,031
DEF	-0,165 0,648	-0,106 0,771	0,109 0,764	0,256 0,476	0,192 0,595	0,196 0,588
DEBT	0,804 0,005	0,660 0,038	-0,760 0,011	0,059 0,872	-0,740 0,014	-0,641 0,046
	EDB_GR_p10	GDP_PPP	Real_GR	GDP_PPP_PC	DEF	
GDP_PPP	0,841 0,002					
Real_GR	-0,089 0,806	-0,009 0,980				
GDP_PPP_PC	0,846 0,002	0,999 0,000	0,019 0,959			
DEF	0,246 0,493	0,347 0,326	0,855 0,002	0,379 0,280		
DEBT	-0,843 0,002	-0,883 0,001	-0,241 0,503	-0,901 0,000	-0,626 0,053	

Συμπερασματικά, οι παράγοντες θετικής ή αρνητικής ισχυρής μόνο συσχέτισης των εν λόγω παραγόντων είναι:

GDP_PPP	GCI_BR_p2, GCI_EE_p5, GCI_EE_p9, GCI_EE_p10	GDP_PP P_PC	GCI_BR_p2, GCI_EE_p5, GCI_EE_p9, GCI_EE_p10	DE BT	GCI_BR_p2 (neg), GCI_BR_p4 (neg), GCI_EE_p5 (neg), GCI_EE_p9 (neg), GCI_IS_p12 (neg)
	Infrastructure - Higher Education & Training - Technological readiness - Market size		Infrastructure - Higher Education & Training - Technological readiness - Market size		Infrastructure (neg), Health & basic education (neg), Higher education & Training (neg), Technological readiness (neg), Innovation (neg)
	IEF_RE_p7, IEF_MO_p10, IEF_MO_p11, IEF_MO_p12		IEF_RE_p7, IEF_MO_p10, IEF_MO_p11, IEF_MO_p12		IEF_GS_p5, IEF_MO_p11 (neg), IEF_MO_p12 (neg)
	Business freedom - Trade freedom - Investment freedom - Financial freedom		Business freedom - Trade freedom - Investment freedom - Financial freedom		Business freedom - Investment freedom (neg) - Financial freedom (neg)
	EDB_GL_p2, EDB_GL_p4 (neg), EDB_GF_p6, EDB_DO_p8, EDB_GR_p10		EDB_GL_p2, EDB_GL_p4 (neg), EDB_GF_p6, EDB_DO_p8, EDB_GR_p10, GDP_PPP		EDB_GL_p2, EDB_GL_p4, EDB_GR_p10 (neg), GDP_PPP (neg), GDP_PPP_PC (neg)
	Dealing with construction permits - Registering property, Protecting investors - Trading across borders		Deal with construction permits - Register property (neg) - Protect investors - Trade across borders - Resolve insolvency (i.e. closing a business)		Deal with construction permits - Register property - Resolve insolvency (i.e. closing a business) (neg)
Real growth		DEF	GCI_BR_p2, GCI_EE_p5		
			Infrastructure - Higher Education & Training		
	IEF_GS_p4				
	Tax burden		Real_GR		

**3.3.1.1 Dependent Variable: GDP\_PPP – (Μοντέλο No 1 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης)– Predictors: «Higher education & training», «Financial freedom», «Enforcing contracts» & «Tax Burden»**

**Model Summary<sup>e</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,965 <sup>a</sup>	,932	,923	100,08899988	
2	,983 <sup>b</sup>	,966	,956	75,79420776	
3	,996 <sup>c</sup>	,992	,988	39,05667901	
4	,998 <sup>d</sup>	,997	,995	26,62687654	2,989

a. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5

b. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, IEF\_MO\_p12

c. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, IEF\_MO\_p12, EDB\_GR\_p9

d. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, IEF\_MO\_p12, EDB\_GR\_p9, IEF\_GS\_p4

e. Dependent Variable: GDP\_PPP

**Coefficients:**

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
(Intercept)	-2191.484	581.910	-3.766	0.01308	*
GCI_EE_p5	1078.539	54.238	19.885	5.94e-06	***
IEF_MO_p12	15.447	2.741	5.635	0.00244	**
EDB_GR_p9	-43.047	6.519	-6.603	0.00120	**
IEF_GS_p4	16.757	5.958	2.812	0.03744	*

**Correlation of Coefficients:**

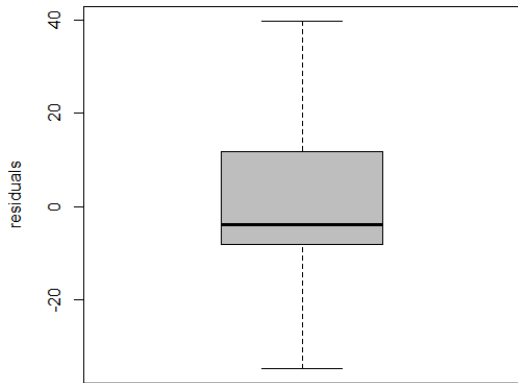
	(Intercept)	GCI_EE_p5	IEF_MO_p12	EDB_GR_p9
GCI_EE_p5	0.05			
IEF_MO_p12	0.10	-0.61		
EDB_GR_p9	-0.52	-0.69	0.11	
IEF_GS_p4	-0.84	0.31	-0.27	0.01

**Analysis of Variance Table**

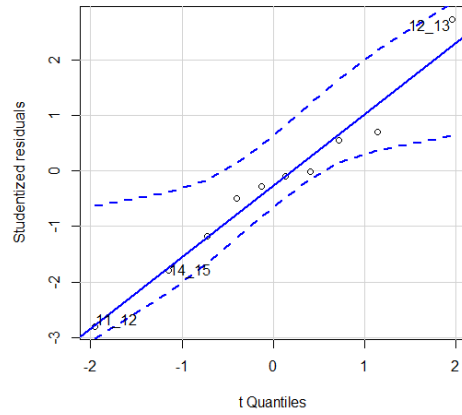
Response: GDP\_PPP

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)	
GCI_EE_p5	1	1093485	1093485	1542.3125	2.018e-07	***
IEF_MO_p12	1	39929	39929	56.3183	0.0006644	***
EDB_GR_p9	1	31061	31061	43.8099	0.0011847	**
IEF_GS_p4	1	5608	5608	7.9093	0.0374448	*
Residuals	5	3545	709			

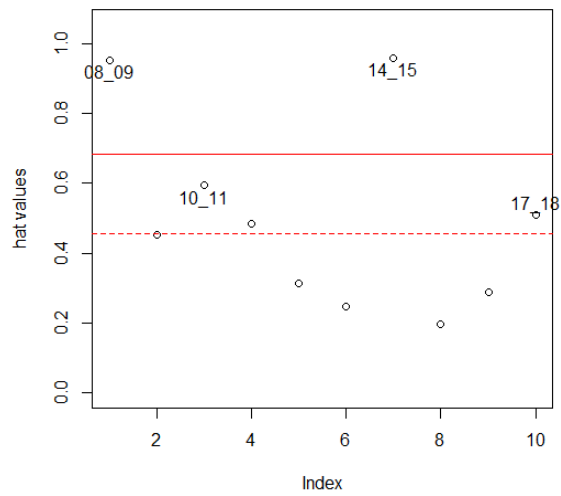
Residuals boxplot



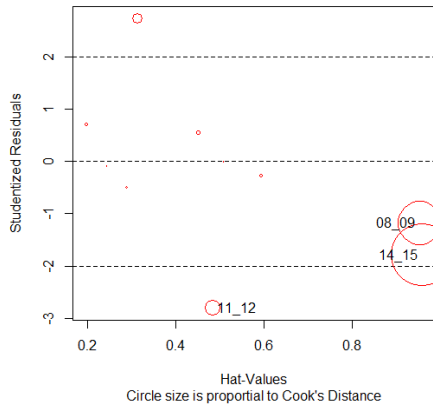
Q-Q plot for studentized residuals



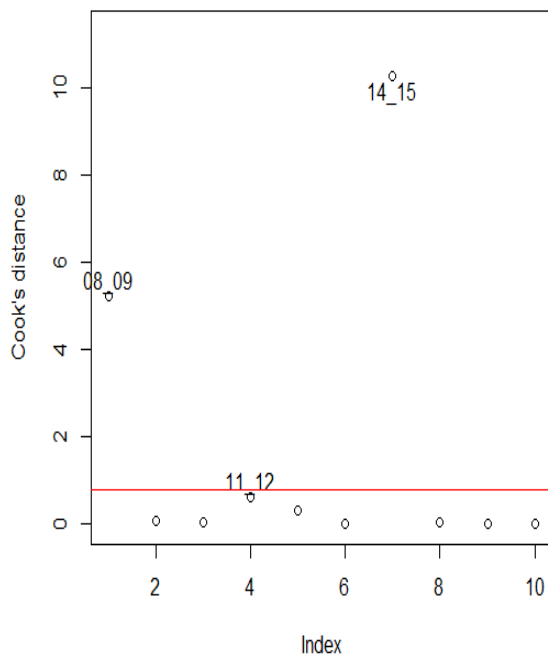
Hat values



Influence Plot



Cook's distance



Η απόσταση του Cook καθορίζει πόσο οι τιμές των υπολοίπων (residuals) όλων των περιπτώσεων θα μεταβληθούν, αν η συγκεκριμένη τιμή δε ληφθεί υπόψη στους υπολογισμούς των συντελεστών του μοντέλου.

Με την τιμή «Leverage values» μετράμε την επίδραση μίας πειραματικής μονάδας στην προσαρμογή του μοντέλου της παλινδρόμησης.

### 3.3.1.2 Dependent Variable: Real growth – (Μοντέλο Νο2 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης) – Predictors: «Tax burden»

Η μοναδική ανεξάρτητη μεταβλητή (predictor) είναι η IEF\_GS\_p4 με τίτλο “Tax Burden”, όπως αργότερα αποδεικνύεται ότι προκύπτει και από τα αντίστοιχα Factors της ανάλυσης συστάδων.

### 3.3.1.3 Dependent Variable: GDP\_PPP\_PC – (Μοντέλο Νο3 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης) – Predictors: «Higher education & training», «Infrastructure», «Business freedom», «Macroeconomic environment», «Monetary freedom» & «Government spending»

Model Summary<sup>g</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,959 <sup>a</sup>	,920	,910	1,15507718	
2	,983 <sup>b</sup>	,966	,957	,80168228	
3	,996 <sup>c</sup>	,991	,987	,44601953	
4	,999 <sup>d</sup>	,998	,997	,22419958	
5	1,000 <sup>e</sup>	1,000	,999	,11326864	
6	<b>1,000<sup>f</sup></b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>,05089522</b>	<b>2,846</b>

a. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5

b. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, GCI\_BR\_p2

c. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, GCI\_BR\_p2, IEF\_RE\_p7

d. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, GCI\_BR\_p2, IEF\_RE\_p7, GCI\_BR\_p3

e. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, GCI\_BR\_p2, IEF\_RE\_p7, GCI\_BR\_p3, IEF\_RE\_p9

f. Predictors: (Constant), GCI\_EE\_p5, GCI\_BR\_p2, IEF\_RE\_p7, GCI\_BR\_p3, IEF\_RE\_p9, IEF\_GS\_p5

g. Dependent Variable: GDP\_PPP\_PC

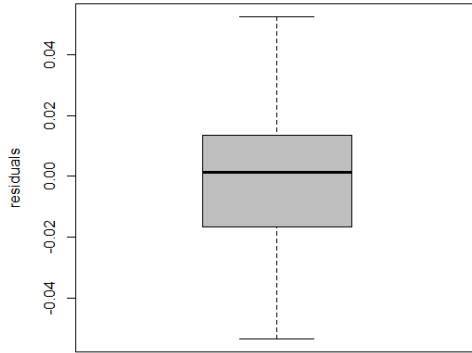
#### Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
(Intercept)	-80.30540	1.98270	-40.503	3.31e-05	***
GCI_EE_p5	10.27001	0.13079	78.520	4.55e-06	***
GCI_BR_p2	5.07103	0.13448	37.708	4.10e-05	***
IEF_RE_p7	0.57055	0.01486	38.408	3.88e-05	***
GCI_BR_p3	2.61768	0.14390	18.191	0.000362	***
IEF_RE_p9	-0.18703	0.02489	-7.515	0.004882	**
IEF_GS_p5	-0.01111	0.00271	-4.100	0.026247	*

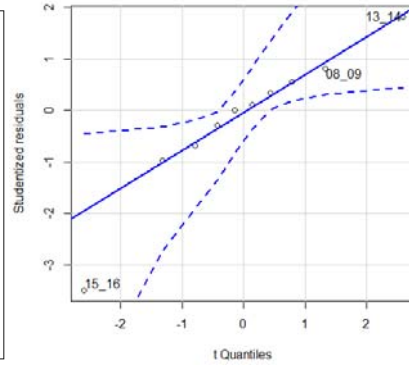
**Correlation of Coefficients:**

Intercept)	GCI_EE_p5	GCI_BR_p2	IEF_RE_p7	GCI_BR_p3	IEF_RE_p9	
GCI_EE_p5	-0.42					
GCI_BR_p2	0.01	-0.32				
IEF_RE_p7	-0.61	0.69	0.15			
GCI_BR_p3	-0.22	-0.40	0.50	0.10		
IEF_RE_p9	-0.55	0.03	-0.57	-0.17	-0.26	
IEF_GS_p5	-0.11	-0.08	0.64	-0.06	0.31	-0.24

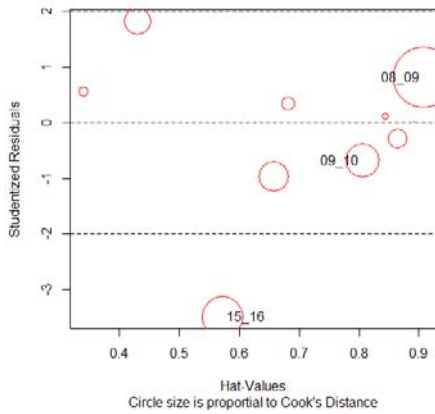
Residuals boxplot



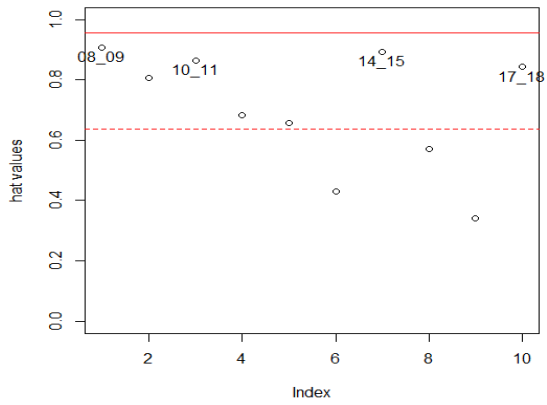
Q-Q plot for studentized residuals



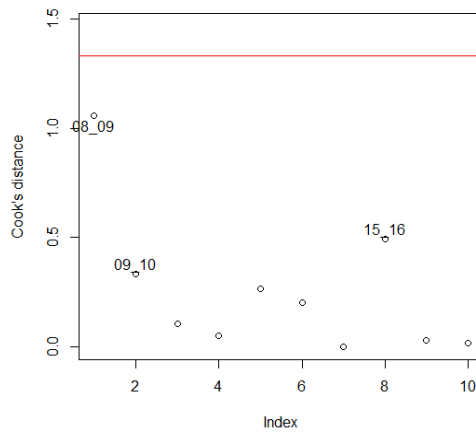
Influence Plot



Hat values



Cook's distance



### 3.3.1.4 Dependent Variable: DEF – (Μοντελο Νο 4 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης) – Predictors: «Infrastructure» & «Dealing with construction permits»

Model Summary<sup>c</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,768 <sup>a</sup>	,590	,538	,98228	
2	,932 <sup>b</sup>	,869	,832	,59232	2,553

a. Predictors: (Constant), GCI\_BR\_p2

b. Predictors: (Constant), GCI\_BR\_p2, EDB\_GL\_p2

c. Dependent Variable: DEF

#### Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-17.27290	2.68341	-6.437	0.000355 ***
GCI_BR_p2	6.69967	1.03271	6.487	0.000338 ***
EDB_GL_p2	-0.21879	0.05649	-3.873	0.006106 **

Residual standard error: 0.5923 on 7 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.8694, **Adjusted R-squared: 0.8321**

F-statistic: 23.31 on 2 and 7 DF, p-value: 0.0008043

#### Correlation of Coefficients:

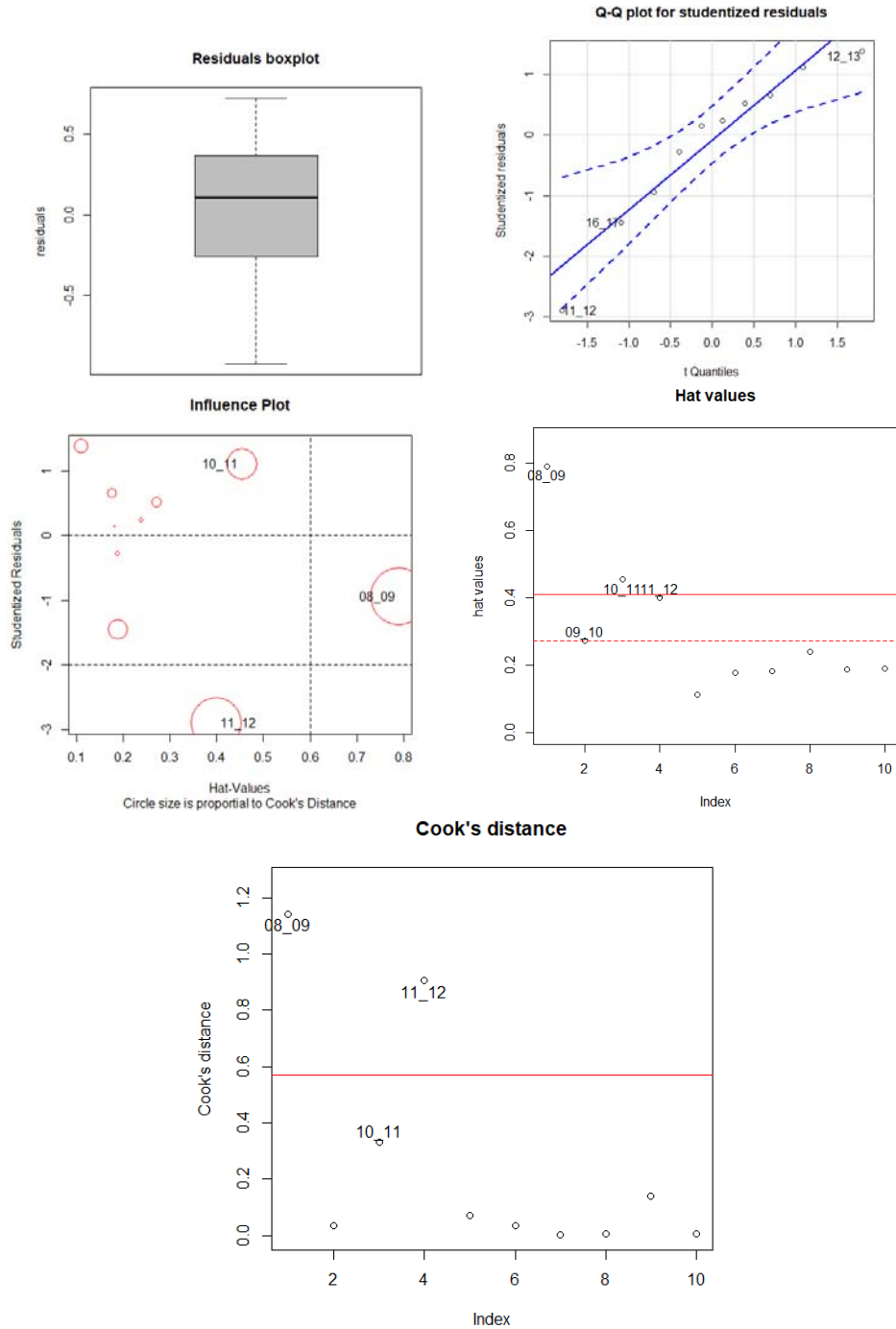
	(Intercept)	GCI_BR_p2
GCI_BR_p2	-0.61	
EDB_GL_p2	0.00	-0.80

#### Analysis of Variance Table

Response: DEF

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
GCI_BR_p2	1	11.0900	11.0900	31.610	0.0007972 ***
EDB_GL_p2	1	5.2632	5.2632	15.002	0.0061064 **
Residuals	7	2.4559	0.3508		





**3.3.1.5 Dependent Variable: DEBT – (Μοντελο Νο5 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης)– Predictors: «Infrastructure», «Innovation», «Government spending», «Financial market development», «Health & basic education» & «Financial Freedom»**

**Model Summary<sup>g</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,969 <sup>a</sup>	,940	,932	1,41945	
2	,995 <sup>b</sup>	,991	,988	,59135	
3	,999 <sup>c</sup>	,997	,996	,33936	
4	1,000 <sup>d</sup>	,999	,999	,19536	
5	1,000 <sup>e</sup>	1,000	1,000	,07380	
6	<b>1,000<sup>f</sup></b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>,02581</b>	<b>2,717</b>

a. Predictors: (Constant), GCI\_BR\_p2

b. Predictors: (Constant), GCI\_BR\_p2, GCI\_IS\_p12

c. Predictors: (Constant), GCI\_BR\_p2, GCI\_IS\_p12, IEF\_GS\_p5

d. Predictors: (Constant), GCI\_BR\_p2, GCI\_IS\_p12, IEF\_GS\_p5, GCI\_EE\_p8

e. Predictors: (Constant), GCI\_BR\_p2, GCI\_IS\_p12, IEF\_GS\_p5, GCI\_EE\_p8, GCI\_BR\_p4

f. Predictors: (Constant), GCI\_BR\_p2, GCI\_IS\_p12, IEF\_GS\_p5, GCI\_EE\_p8, GCI\_BR\_p4, IEF\_MO\_p12

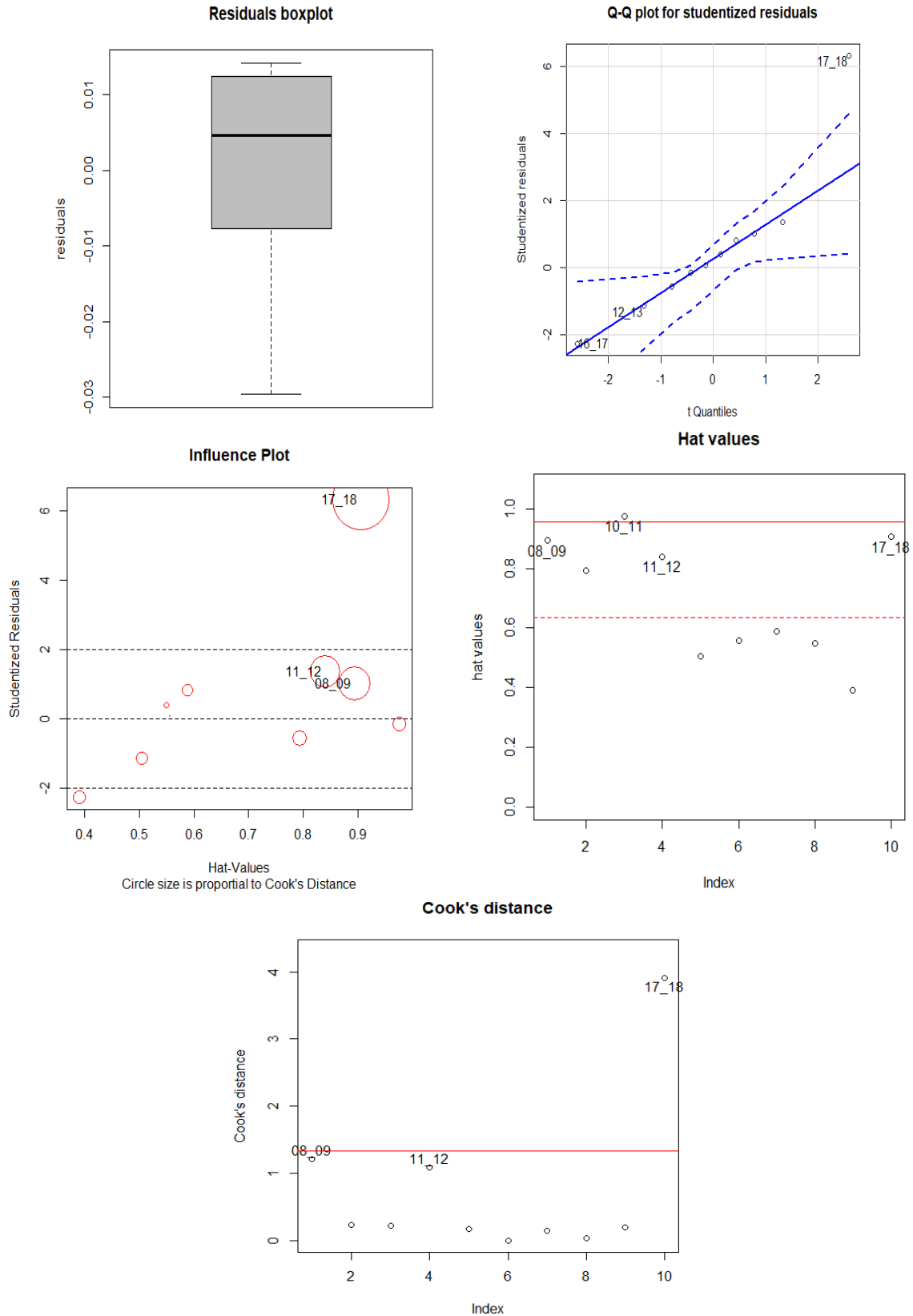
g. Dependent Variable: DEBT

**Coefficients:**

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
(Intercept)	113.103026	0.550380	205.50	2.54e-07	***
GCI_BR_p2	-11.006845	0.090080	-122.19	1.21e-06	***
GCI_IS_p12	-10.096816	0.136299	-74.08	5.42e-06	***
IEF_GS_p5	0.077055	0.002296	33.55	5.82e-05	***
GCI_EE_p8	1.889999	0.068133	27.74	0.000103	***
GCI_BR_p4	-2.697467	0.180942	-14.91	0.000655	***
IEF_MO_p12	0.036837	0.006759	5.45	0.012136	*

**Correlation of Coefficients:**

	(Intercept)	GCI_BR_p2	GCI_IS_p12	IEF_GS_p5	GCI_EE_p8	GCI_BR_p4
GCI_BR_p2	0.32					
GCI_IS_p12	0.06	0.52				
IEF_GS_p5	-0.75	-0.01	-0.04			
GCI_EE_p8	0.30	0.66	0.45	-0.08		
GCI_BR_p4	-0.44	-0.82	-0.64	0.00	-0.82	
IEF_MO_p12	-0.56	-0.38	-0.38	0.79	-0.14	0.15



### 3.4 ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ

Στον ακόλουθο πίνακα φαίνεται η περίληψη των μοντέλων πρόβλεψης με το σύνολο των πυλώνων (Pillars) τόσο της «ανταγωνιστικότητας», όσο και του «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» & της «οικονομικής ελευθερίας», ως ανεξάρτητες μεταβλητές:

A/A	Εξαρτημένη μεταβλητή (Y)	Ανεξάρτητες μεταβλητές (Xi)	Συντελεστές	Σταθερά	Προσαρμοσμένη τιμή R <sup>2</sup>	Τυπικό σφάλμα καταλοίπων	Έλεγχοι καταλοίπων (αποδοχή για p-value > 0,05)				Παρατηρήσεις με μεγάλη επίδραση (βάσει της τιμής Cook's distance)
							Κανονικότητα (Shapiro-Wilk)	Σταθερή διακύμανση (Breusch-Pagan)	Ανεξαρτησία (Durbin-Watson)	Απουσία έκτροπων παρατηρήσεων (Bonferonni)	
1	GDP_PPP	GCI_EE_p5 IEF_MO_p12 EDB_GR_p9 IEF_GS_p4	1.078,539 15,447 -43,047 16,757	-2,191.484	0.995	26.627	0.161	0.678	0.390	0.483	14_15 08_09
2	Real_GR	IEF_GS_p4	2.307	-171.286	0.747	2.188	0.131	0.854	0.220	N/A	08_09
3	GDP_PPP_PC	GCI_EE_p5 GCI_BR_p2 IEF_RE_p7 GCI_BR_p3 IEF_RE_p9 IEF_GS_p5	10,270 5,071 0,571 2,618 -0,187 -0,011	-80.305	1.000	0.051	0.995	0.353	0.650	0.734	-
4	DEF	GCI_BR_p2 EDB_GL_p2	6,700 -0,219	-17.273	0.832	0.592	0.710	0.276	0.858	0.276	08_09 11_12
5	DEBT	GCI_BR_p2 GCI_IS_p12 IEF_GS_p5 GCI_EE_p8 GCI_BR_p4 IEF_MO_p12	-11,007 -10,097 0,077 1,890 -2,697 0,037	113.103	1.000	0.026	0.104	0.378	0.220	0.242	17_18

Στην περίπτωσή μας προκρίθηκε η χρήση παραμετρικών (γραμμικών) μοντέλων, ενώ επίσης, από τις τιμές R<sup>2</sup> φαίνεται **πόσο καλά προσαρμόζεται το μοντέλο στα πραγματικά δεδομένα**. Επομένως, οι τιμές R<sup>2</sup> στα **μοντέλα 1, 3, 5** έχουν **άριστη** προσαρμογή. Επιπλέον, στην τελευταία στήλη, εμφανίζονται οι influential παρατηρήσεις, όπου κυρίως για το έτος 2008-2009, λόγω της διεθνούς κρίσης (crach) εμφανίζει τιμή outlier.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΛΥΣΗ

(κενή σελίδα)

## ΑΝΑΛΥΣΗ

Εκτός της μεθόδου της **βηματικής παλινδρόμησης (stepwise regression)**, που αναλύθηκε στο προηγούμενο Κεφάλαιο, γίνεται εκ νέου η προσπάθεια προσδιορισμού της επίδρασης της ανταγωνιστικότητας, επιχειρηματικού περιβάλλοντος & οικονομικής ελευθερίας, συνδυαστικά, σε διάφορους δείκτες ανάπτυξης της Τουρκίας, ήτοι ανάδειξης του τρόπου επηρεασμού εν τέλει της ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (εξαρτημένη μεταβλητή), και πιο συγκεκριμένα, α) το **GDP at ppp** ή β) το **real growth** ή γ) το **GDP at ppp per capita** ή δ) το **deficit ως % ΑΕΠ** ή ε) το **debt ως % ΑΕΠ** από το σύνολο των πυλώνων (pillars) των προαναφερόμενων τριών (3) συγκριτικών δεικτών αξιολόγησης (GCI – EDB – IEF), μέσω χρήσης της **στατιστικής ανάλυσης συστάδων (cluster analysis)**.

Η ανάλυση συστάδων δρα επικουρικά με τις αναλύσεις κοινών παραγόντων & κύριων συνιστωσών & η μελέτη περίπτωσης της ανάλυσης συστάδων αποτελεί επέκταση & συγκερασμό των προαναφερόμενων αναλύσεων (Field, 2005).

### 4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΑΔΩΝ (CLUSTER ANALYSIS)

Η μελέτη ταξινόμησης στοιχείων ή ανάλυση συστάδων (cluster analysis) διευθετεί ένα σύνολο μεταβλητών ή παρατηρήσεων σε συγκεκριμένες ομάδες, που διαθέτουν κοινά χαρακτηριστικά, διαφοροποιημένα από εκείνα των άλλων ομάδων. Επιτυγχάνεται με την επισταμένη επιλογή & διευθέτηση των στοιχείων σε ομάδες παρατηρήσεων με συγγενικά χαρακτηριστικά & με τις ακόλουθες ιδιότητες:

- ✓ Κάθε ομάδα διαθέτει ομοειδή σύσταση σε σχέση με κάποια χαρακτηριστικά.
- ✓ Κάθε ομάδα οφείλει να διαφέρει από τις υπόλοιπες ως προς ίδια χαρακτηριστικά, δηλαδή οι τιμές μιας ομάδας θα πρέπει να διαφέρουν σε μέγεθος κλίμακας από τις τιμές άλλων ομάδων.

Η ανάλυση συστάδων πραγματοποιείται με την χρήση πολυάριθμων αλγορίθμων με τελείως διαφορετικές ιδιότητες μεταξύ τους ως προς τον τρόπο λειτουργίας και το βαθμό απόδοσής τους (Aldenderfer & Blashfield, 1984). Η διαλογή των στοιχείων στις ομάδες γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε η σύνδεση μεταξύ δύο (2) στοιχείων να μεγιστοποιείται στην περίπτωση που ανήκουν στην ίδια ομάδα, ειδάλτως να ελαχιστοποιείται. Με τον τρόπο αυτό, η ανάλυση συστάδων προάγει την ανεύρεση ειδικών σχέσεων μεταξύ των στοιχείων, χωρίς να παρέχει ανάλογες εξηγήσεις ή ερμηνείες, χωρίς δηλαδή να εξηγεί την ύπαρξη σχέσεων. Ένα άλλο χαρακτηριστικό της μεθόδου είναι ότι ΔΕΝ απαιτεί καμία “a priori” (εκ των προτέρων) υπόθεση, για να ξεκινήσει τη διερευνητική διαδικασία στα στοιχεία, με αποτέλεσμα να μην απαιτείται η εφαρμογή στατιστικών ελέγχων για τη σημαντικότητα των αποτελεσμάτων που εξάγονται. Πέραν της προσεκτικής επιλογής ενός αλγόριθμου ακολουθεί η ρύθμιση ορισμένων παραμέτρων, όπως ο τύπος μέτρησης των αποστάσεων (αριθμητικό όριο στοιχείων που πρέπει να έχει μία συστάδα) ή/και ο επιτρεπτός αριθμός των συστάδων τελικής αποδοχής (Kaufman & Rousseeuw, 2005).

Εξάλλου, η ανάλυση ταξινόμησης τελεσφορεί ως επαναληπτική διαδραστική διεργασία βελτιστοποίησης της ταυτοποίησης των στοιχείων με την εφαρμογή δοκιμασίας και αποτυχίας (trial & error), που ενδέχεται να απαιτήσει & επαναρρύθμιση των αρχικών παραμέτρων. Η συσταδοποίηση επιχειρείται ως ενδιάμεσο στάδιο μεταξύ της παραγοντικής ανάλυσης και της διακριτικής. Αρχικά οργανώνεται **παραγοντική ανάλυση**, για να περιορίσει τις διαστάσεις των δεδομένων και κατ' επέκταση των μεταβλητών, διευκολύνοντας ποιοτικά την εκτέλεση της συσταδοποίησης, αφού συμβάλλει επιπρόσθετα στη μείωση της πολυσυγγραμικότητας των μεταβλητών. Ακολουθεί η ταυτοποίηση των μεταβλητών σε συστάδες και, τελικά, αναλαμβάνει η διακριτική ανάλυση να ελέγξει την προσαρμογή του μοντέλου της συσταδοποίησης & να περιγράψει στατιστικά τις συστάδες.

Επομένως, η συσταδοποίηση βασίζεται στη διακριτική ανάλυση να διαπιστώσει αν οι δημιουργούμενες ομάδες είναι στατιστικά σημαντικές και επίσης, αν οι μεταβλητές διαφοροποιούνται με σαφήνεια ως προς τη δράση τους μεταξύ των συστάδων.

Η **ιεραρχική ανάλυση συστάδων (ΑΣ)** είναι κατάλληλη για μικρό αριθμό παρατηρήσεων και μεταβλητές ίδιου τύπου (μεταξύ ποσοτικών, καταμέτρησης ή ποιοτικών διμερών), όπως στην περίπτωση της παρούσας μελέτης. Σε διαφορετική περίπτωση, η διαχωριστική ανάλυση συστάδων  $k$  μέσων συνιστάται στην περίπτωση μεγάλου μεγέθους δείγματος παρατηρήσεων, αλλά για ποσοτικές μόνο μεταβλητές. Η επιλογή του κατάλληλου συνόλου συστάδων εναπόκειται στον χρήστη. Η ιεραρχία των επιπέδων & οι αντίστοιχες συστάδες αναπαριστώνται γραφικά με την χρήση **δενδρογραμμμάτων**, με τον τρόπο που θα περιγραφεί στην επόμενη παράγραφο. Οι ιεραρχικές μέθοδοι υποδιαιρούνται, είτε σε **συσσωρευτικές**, που δημιουργούν την ιεραρχία μέσα από μια διαδικασία διαδοχικών συγχωνεύσεων, είτε σε **διαιρετικές**, που δημιουργούν την ιεραρχία μέσω διαδοχικών διασπάσεων. Για τη συγχώνευση ή διάσπαση συστάδων απαιτείται καθορισμός της απόστασής τους. Έχουν προταθεί διάφοροι τρόποι **μέτρησης της απόστασης των συστάδων**. Οι βασικότεροι από αυτούς είναι:

- ❖ η μέθοδος της Απλής Σύνδεσης,
- ❖ η μέθοδος της Πλήρους Σύνδεσης,
- ❖ η Σύνδεση Μέσου Όρου,
- ❖ η μέθοδος Ward, που χρησιμοποιείται στην παρούσα μελέτη.

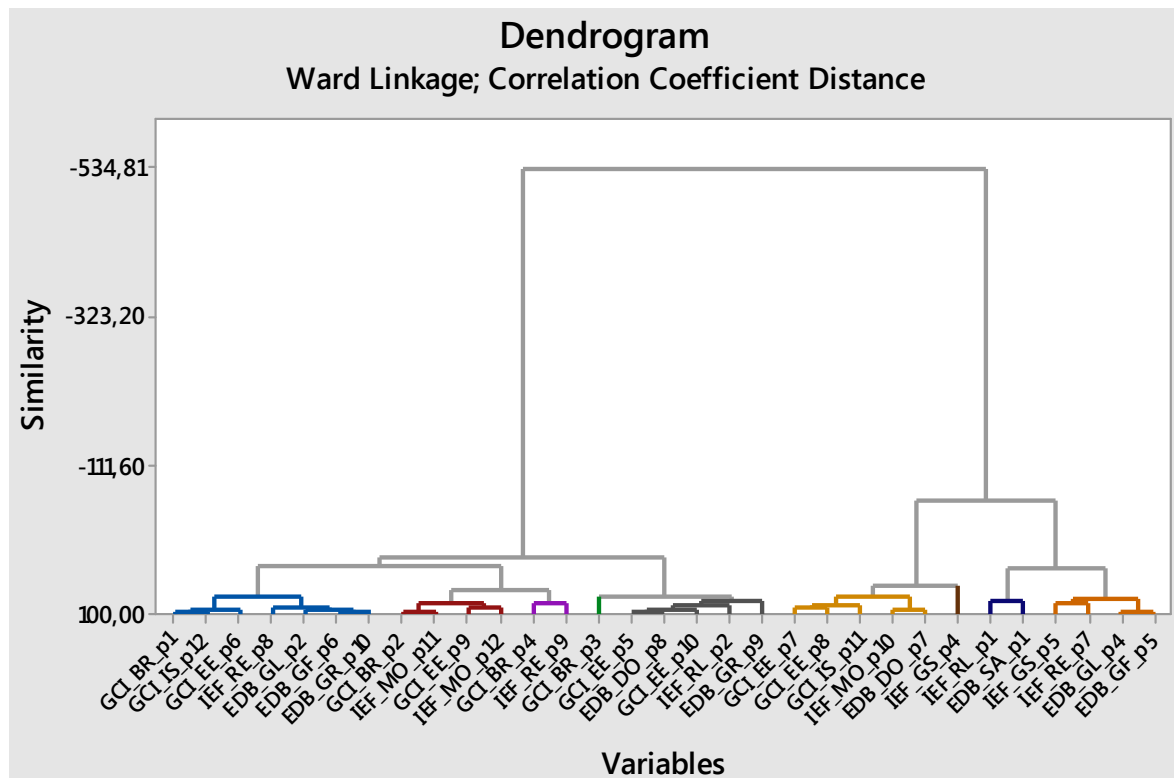
Στη **διαχωριστική ΑΣ**, τα αντικείμενα επιμερίζονται σε  $k$  συστάδες. Τυπικά, ο αριθμός των συστάδων προκαθορίζεται από τον χρήστη. Στη συνέχεια εφαρμόζεται μια επαναληπτική διαδικασία, κατά την οποία τα αντικείμενα μετακινούνται από μια συστάδα σε μια άλλη. Η ποιότητα της κάθε λύσης ενδεχόμενων συστάδων μετράται με τη βοήθεια ενός κριτηρίου. Σε κάθε επανάληψη, και με τη μετακίνηση των σημείων, η τιμή του κριτηρίου μειώνεται. Ο πιο γνωστός αλγόριθμος διαχωριστικής ΑΣ είναι ο  $k$ -Means.



## 4.2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΔΕΝΔΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Τα **δενδρογράμματα** είναι γραφικός τρόπος αναπαράστασης της διαδικασίας διαδοχικών συγχωνεύσεων ή/και διασπάσεων. Το δενδρόγραμμα έχει τη μορφή «ανεστραμμένου» δένδρου. Στα φύλλα του δένδρου, δηλαδή στο κατώτερο επίπεδο, βρίσκονται τα μεμονωμένα αντικείμενα. Κάθε κόμβος του δένδρου αντιπροσωπεύει μια συστάδα.

Επίσης, κάθε κόμβος αποτελεί αφετηρία δύο (2) κλάδων. Στη **συσσωρευτική** ομαδοποίηση, ένας κόμβος με τους κλάδους & τα τέκνα του συμβολίζει τη συγχώνευση των συστάδων – τέκνων & τη δημιουργία της συστάδας - γονέα. Αντίθετα, στη **διαιρετική** ομαδοποίηση, ένας κόμβος με τους κλάδους & τα τέκνα του συμβολίζει τη διάσπαση του κόμβου – γονέα & τη δημιουργία των συστάδων - τέκνων. Σε αμφότερες τις ως άνω ομαδοποιήσεις, ο σχεδιασμός του δένδρου γίνεται με τέτοιον τρόπο, ώστε η διαφορά ύψους των επιπέδων να αποτυπώνει την αύξηση της ανομοιότητας (Hartigan, 1975). Μέσω των εντολών “Stat” -> “Multivariate” -> “Cluster variables”, του προγράμματος MINITAB 17.0 εξάγεται:



**Πίνακας 9.** Δενδρόγραμμα Ιεραρχικής Ομαδοποίησης - Τυπικό δενδρόγραμμα ταξιδόμησης (31) στοιχείων δεικτών ανταγωνιστικότητας – επιχειρηματικού περιβάλλοντος – οικονομική ελευθερίας, με την τεχνική Ward και την ευκλείδια απόσταση ομοιότητας

Η στατιστική επεξεργασία διεκπεραιώθηκε στην παρούσα μελέτη με την χρήση των προγραμμάτων SPSS IBM Statistics 22.0 & MINITAB 17.0.

Στόχος της ανάλυσης: Η δημιουργία γραμμικών μοντέλων παλινδρόμησης για την πρόβλεψη των GDP\_PPP, Real\_GR, GDP\_PPP\_PC, DEF, και DEBT (εξαρτημένες μεταβλητές), μέσω της διερεύνησης 31 ανεξάρτητων μεταβλητών (pillars). Μέσω των εντολών “Stat” ->

“Multivariate” -> “Cluster variables”, του προγράμματος MINITAB 17.0 εξάγεται το εξής:

Correlation Coefficient Distance, Ward Linkage  
Amalgamation Steps

Step	Number of clusters	Similarity level	Distance level	Clusters joined	New cluster	Number of obs. in new cluster
1	30	98,406	0,0319	5 29	5	2
2	29	97,970	0,0406	27 31	27	2
3	28	96,090	0,0782	1 12	1	2
4	27	95,839	0,0832	25 26	25	2
5	26	95,427	0,0915	2 21	2	2
6	25	94,094	0,1181	24 27	24	3
7	24	93,426	0,1315	20 28	20	2
8	23	92,774	0,1445	5 10	5	3
9	22	92,495	0,1501	1 6	1	3
10	21	91,545	0,1691	7 8	7	2
11	20	90,350	0,1930	9 22	9	2
12	19	89,370	0,2126	18 24	18	4
13	18	86,954	0,2609	7 11	7	3
14	17	86,587	0,2683	5 14	5	4
15	16	85,976	0,2805	4 19	4	2
16	15	85,558	0,2888	2 9	2	4
17	14	83,822	0,3236	16 17	16	2
18	13	81,780	0,3644	13 23	13	2
19	12	81,349	0,3730	5 30	5	5
20	11	77,040	0,4592	16 25	16	4
21	10	76,365	0,4727	1 18	1	7
<b>22</b>	<b>9</b>	<b>74,802</b>	<b>0,5040</b>	<b>7 20</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
23	8	74,227	0,5155	3 5	3	6
24	7	66,129	0,6774	2 4	2	6
25	6	60,937	0,7813	7 15	7	6
26	5	34,418	1,3116	13 16	13	6
27	4	31,410	1,3718	1 2	1	13
28	3	18,825	1,6235	1 3	1	19
29	2	-62,768	3,2554	7 13	7	12
30	1	-534,807	12,6961	1 7	1	31

Μέσα από τη διαδικασία προσδιορισμού του βέλτιστου αριθμού συστάδων (clusters) έχουμε μία μικρή απώλεια πληροφορίας, της τάξης του 25% μέγιστο (στην περίπτωση του Cluster υπ'αριθμ. No9) με Level of similarity = 74,8%, ενώ έχουμε κατορθώσει μείωση της «διάστασης» των δεδομένων από τριάνταένα (31) pillars σε εννέα (9) μεταβλητές - παράγοντες (factors), δηλ. ελάττωση περίπου κατά 71%.

Επομένως, αφού προηγηθεί “data dimension reduction”, ομαδοποιούνται τα τριανταένα (31) pillars σε εννέα (9) clusters, με σκοπό να μειωθεί ο όγκος («διάσταση») των δεδομένων. **Γιατί όμως επιλέγονται εννέα (9) clusters;** (α) χρήση μεγαλύτερου αριθμού clusters ΔΕΝ οδηγεί σε σημαντική βελτίωση ως προς το similarity level, σε σχέση με τα 31 pillars & (β) ήδη στα εννέα (9) clusters, συμπεριλαμβάνονται δύο (2), τα οποία αντιστοιχούν σε μεμονωμένα pillars. Κάθε cluster θα πρέπει στο τέλος να χαρακτηριστεί με κάποιον «τίτλο», που να αντιπροσωπεύει τα pillars που ενσωματώνει. Είναι λογικό βέβαια τα pillars του κάθε cluster να συσχετίζονται μεταξύ τους. Εν κατακλείδι, τα pillars συσχετίζονται με άλλον τρόπο από ό,τι η επίσημη ομαδοποίησή τους από τους διεθνείς οίκους αξιολόγησης.

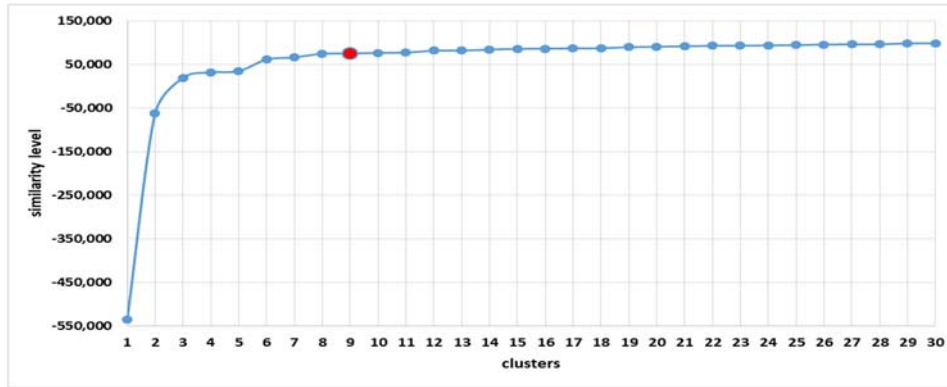
### 4.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

Στο πρώτο στάδιο της ανάλυσης συστάδων, επιλέγονται οι κατάλληλες μεταβλητές βάσει των οποίων θα γίνει η ταξινόμηση των αντικειμένων. Κάθε στοιχείο αποτελεί ένα πολυδιάστατο διάνυσμα, όπου κάθε «διάσταση» εκφράζει και μια μεταβλητή. Ο καθορισμός & η επιλογή του συνόλου των μεταβλητών που περιγράφουν τα δεδομένα αποτελεί κρίσιμο βήμα στη διαδικασία κατηγοριοποίησης, αφού επηρεάζει την αναπαράσταση των δεδομένων & τα παραγόμενα αποτελέσματα, δηλαδή τις συστάδες δεδομένων που διαμορφώνονται.

Είναι σημαντικό οι όποιες μεταβλητές επιλεγούν να οδηγούν σε καθαρά διαφοροποιημένες «κλάσεις» (συστάδες), ενώ πρέπει να δοθεί βαρύτητα & στην αξιοπιστία της ταξινόμησης, εξετάζοντας σε τί βαθμό οι ανεξάρτητες μεταβλητές της ομαδοποίησης συνδέονται με μία ή περισσότερες εξαρτημένες μεταβλητές που ΔΕΝ συμπεριλαμβάνονται στην ανάλυση (Manly, 2004). Το μέγεθος του δείγματος αποτελεί έναν ακόμη καθοριστικό παράγοντα, δημιουργώντας περιορισμούς ως προς τον αριθμό των μεταβλητών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, για να μας δώσουν αξιόπιστα αποτελέσματα.

### 4.4 ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΣΥΣΤΑΔΩΝ

Ένα κρίσιμο στάδιο στην ανάλυση συστάδων αποτελεί η επιλογή του αριθμού κλάσεων. Δυστυχώς, η ιεραρχική μέθοδος ταξινόμησης ΔΕΝ παρέχει συγκεκριμένα μοτίβα για τη λήψη αυτής της απόφασης. Η επιλογή του αριθμού των συστάδων προκύπτει από το κριτήριο Elbow που εφαρμόζεται στο scree plot. Το scree plot είναι ένα γράφημα που έχει στον οριζόντιο άξονα x τον αριθμό των κλάσεων & στον κάθετο άξονα y το ποσοστό διακύμανσης που ερμηνεύεται από τις συστάδες (Everitt, et al., 2011). Οι πρώτες κλάσεις προσθέτουν μεγάλο ποσοστό πληροφορίας (αυξάνοντας το ποσοστό της εξηγούμενης διακύμανσης). Ωστόσο, από κάποιο σημείο και έπειτα, καθώς η κάθε επιπλέον συστάδα δεν προσθέτει πληροφορία, μειώνεται ο ρυθμός αύξησης του ποσοστού της εξηγούμενης διακύμανσης, δημιουργώντας μια καμπή (elbow) στο διάγραμμα. Στην ΜΕΛΕΤΗ το σημείο elbow υποδεικνύεται από τον κόκκινο κύκλο, προτείνοντας τη δημιουργία εννέα (9) συστάδων.



## 4.5 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ & ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΣΥΣΤΑΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το τελικό στάδιο της ανάλυσης συστάδων περιλαμβάνει τον έλεγχο της εγκυρότητας & αξιοπιστίας της ταξινόμησης και εν συνεχεία, αφού διασφαλιστεί το πρώτο, την ερμηνεία των αποτελεσμάτων που προέκυψαν. Η **εγκυρότητα της συσταδοποίησης** σχετίζεται άμεσα με τη σταθερότητα, αφού η εγκυρότητα αναφέρεται στον βαθμό που οι προκύπτουσες κλάσεις είναι σταθερές στον χρόνο & αποτελεί βασικό απαιτούμενο, καθώς τα αποτελέσματα της ανάλυσης συστάδων χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη στρατηγικών & πολιτικών προσανατολισμένων στις διάφορες κλάσεις, όπως και θα επιδιώξω με την παρούσα, όσον αφορά στην Τουρκική πολιτική. Για τον λόγο αυτό, είναι ορθό να επαναλαμβάνουμε την ανάλυση συστάδων στα δεδομένα, μετά από κάποια χρονική περίοδο, ώστε να διασφαλίσουμε ότι τα αποτελέσματα παραμένουν ίδια (Yang & Trewin, 2011).

## 4.6 CLUSTERING FINAL PARTITION

### Cluster 1

GCI\_BR\_p1  
GCI\_EE\_p6  
GCI\_IS\_p12  
IEF\_RE\_p8  
EDB\_GL\_p2  
EDB\_GF\_p6  
EDB\_GR\_p10

*Institutions - Goods market efficiency – Innovation –  
Labor freedom –  
Dealing with construction permits – Protecting  
investors – Resolving insolvency (i.e. closing a business)*

### Cluster 2

*Infrastructure – Technological readiness  
Investment freedom – Financial freedom*

GCI\_BR\_p2  
GCI\_EE\_p9  
IEF\_MO\_p11  
IEF\_MO\_p12

**Cluster 3**

**GCI\_BR\_p3**

**Macroeconomic environment**

**Cluster 4**

*Health & basic education*

*Monetary freedom*

**GCI\_BR\_p4**

**IEF\_RE\_p9**

**Cluster 5**

**GCI\_EE\_p5**

**GCI\_EE\_p10**

**IEF\_RL\_p2**

**EDB\_DO\_p8**

**EDB\_GR\_p9**

*Higher education & training – Trade freedom*

*Judicial effectiveness*

*Trading across borders – Enforcing contracts*

**Cluster 6**

*Labor market efficiency –*

*Financial market development –*

*Business sophistication*

*Trade freedom*

*Paying taxes*

**GCI\_EE\_p7**

**GCI\_EE\_p8**

**GCI\_IS\_p11**

**IEF\_MO\_p10**

**EDB\_DO\_p7**

**Cluster 7**

**IEF\_RL\_p1**

**EDB\_SA\_p1**

*Property rights freedom*

*Starting a business*

**Cluster 8**

**Tax Burden**

**IEF\_GS\_p4**

**Cluster 9**

**IEF\_GS\_p5**

**IEF\_RE\_p7**

**EDB\_GL\_p4**

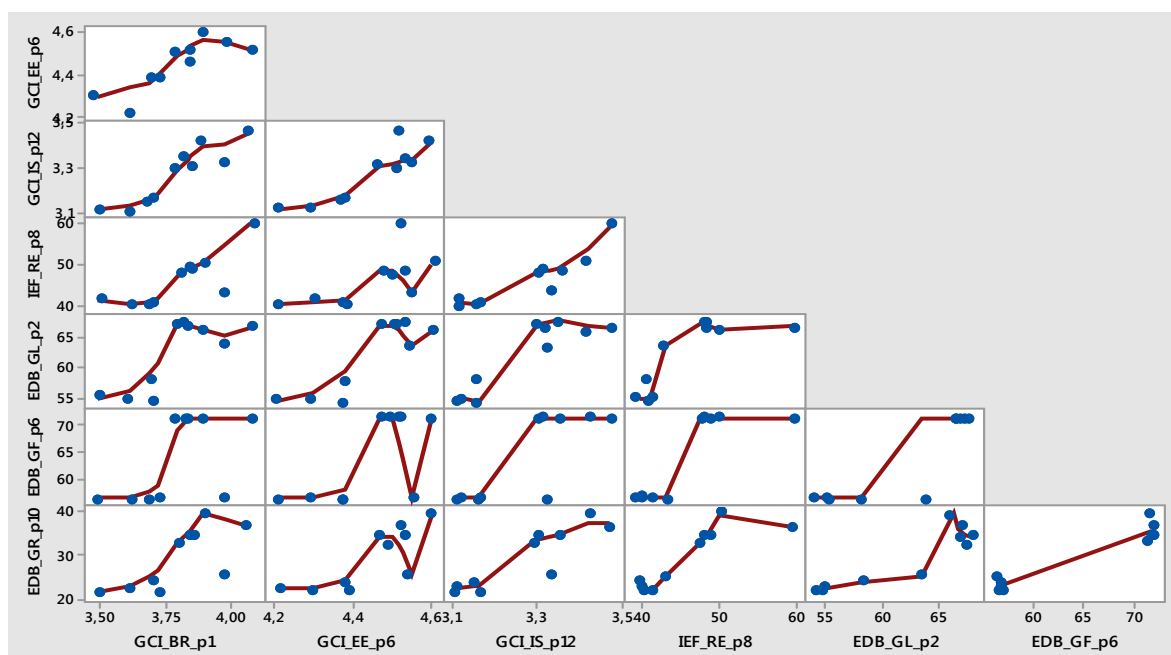
**EDB\_GF\_p5**

*Government spending – Business freedom*

*Registering property – Getting credit*

#### 4.6.1 Ανάλυση CLUSTER No 1 «Institutions» - «Goods market efficiency» – «Innovation» – «Labor freedom» – «Dealing with construction permits» – «Protecting investors – Resolving insolvency (i.e. closing a business)»

	GCI_BR_p1	GCI_EE_p6	GCI_IS_p12	IEF_RE_p8	EDB_GL_p2	EDB_GF_p6
GCI_EE_p6	0,836	<b>0,003</b>				
GCI_IS_p12	0,922	0,900	<b>0,000</b>			
IEF_RE_p8	0,781	0,671	0,902			
EDB_GL_p2	0,774	0,861	0,894	0,791		
EDB_GF_p6	0,590	0,685	0,801	0,839	0,895	
EDB_GR_p10	0,699	0,781	0,893	0,865	0,908	0,959
	<b>0,025</b>	<b>0,008</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>



#### Item and Total Statistics

Variable	Count	Mean	StDev
GCI_BR_p1	10	3,80	0,17
GCI_EE_p6	10	4,44	0,12
GCI_IS_p12	10	3,27	0,13
IEF_RE_p8	10	45,87	6,35
EDB_GL_p2	10	62,09	5,77
EDB_GF_p6	10	64,17	7,91
EDB_GR_p10	10	29,58	7,12
Total	10	213,22	26,26

**ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ:** Βαθμός στον οποίο μετράμε πράγματι την έννοια που μας ενδιαφέρει & όχι κάποια άλλη!

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ:** Ακρίβεια της μέτρησης

✓ 1 - αξιοπιστία = διακύμανση σφαλμ. μετρ.

Ευρέως χρησιμοποιούμενος δείκτης ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ είναι ο Cronbach's  $\alpha$  (alpha) ή δείκτης εσωτερικής συνέπειας (internal consistency coefficient).

Μέσω της εντολής “ANALYZE” – “SCALE” – “RELIABILITY ANALYSIS” του IBM SPSS software, εξάγεται η μέτρηση της “εγκυρότητας, που προϋποθέτει την αξιοπιστία” (Lee Cronbach). Ο δείκτης «Cronbach alpha» ερμηνεύει (ως ποσοστό) το βαθμό που εξηγεί ο χρησιμοποιούμενος παράγοντας έναν υποθετικό, που περιλαμβάνει όλες τις μεταβλητές

**Cronbach's alpha = 0,8504**

Τιμές “Cronbach a” (βαθμού εσωτερ συνοχής) μεγαλύτερες του 0,6 είναι αποδεκτές

Ο Cronbach's alpha δείκτης δείχνει πόσο καλά «αποδίδουν» τα όργανα μέτρησης στο συγκεκριμένο ερευνητικό πλαίσιο. Αποτελεί τον πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο δείκτη εσωτερικής συνοχής & μπορεί να λάβει τιμή από «0», όταν καμία καταγραφή ΔΕΝ σχετίζεται με μια άλλη, έως «1», όταν όλες οι καταγραφές σχετίζονται μεταξύ τους!

#### Omitted Item Statistics

Omitted Variable	Adj. Total Mean	Adj. Total StDev	Squared		Cronbach's Alpha
			Item-Adj. Total Corr	Multiple Corr	
GCI_BR_p1	209,43	26,13	0,7384	0,9328	0,8716
GCI_EE_p6	208,78	26,16	0,7825	0,9337	0,8724
GCI_IS_p12	209,95	26,14	0,9122	0,9914	0,8718
IEF_RE_p8	167,35	20,60	0,8589	0,9578	0,7856
EDB_GL_p2	151,13	20,92	0,9042	0,9371	0,7790
EDB_GF_p6	149,06	18,67	0,9434	0,9747	0,7717
EDB_GR_p10	183,64	19,31	0,9657	0,9771	0,7620

#### Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix

##### Unrotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Communality
GCI_BR_p1	0,868	0,753
GCI_EE_p6	0,889	0,791
GCI_IS_p12	0,979	0,959
IEF_RE_p8	0,908	0,825
EDB_GL_p2	0,951	0,904
EDB_GF_p6	0,897	0,805
EDB_GR_p10	0,949	0,900
<b>Variance</b>	<b>5,9372</b>	<b>5,9372</b>
<b>% Var</b>	<b>0,848</b>	<b>0,848</b>

Το ποσοστό της συνολικής πληροφορίας του cluster που ενσωματώνει το κάθε factor σημειώνεται με κίτρινο σε όλες τις επόμενες σελίδες (επωνομαζόμενο ως **Var %**).

Τα pillars που υπάρχουν σε κάθε cluster συσχετίζονται σημαντικά μεταξύ τους & εκφράζουν το εν λόγω ποσοστό πληροφορίας. Η πληροφορία μπορεί να ενσωματωθεί σε ένα factor για το κάθε cluster.

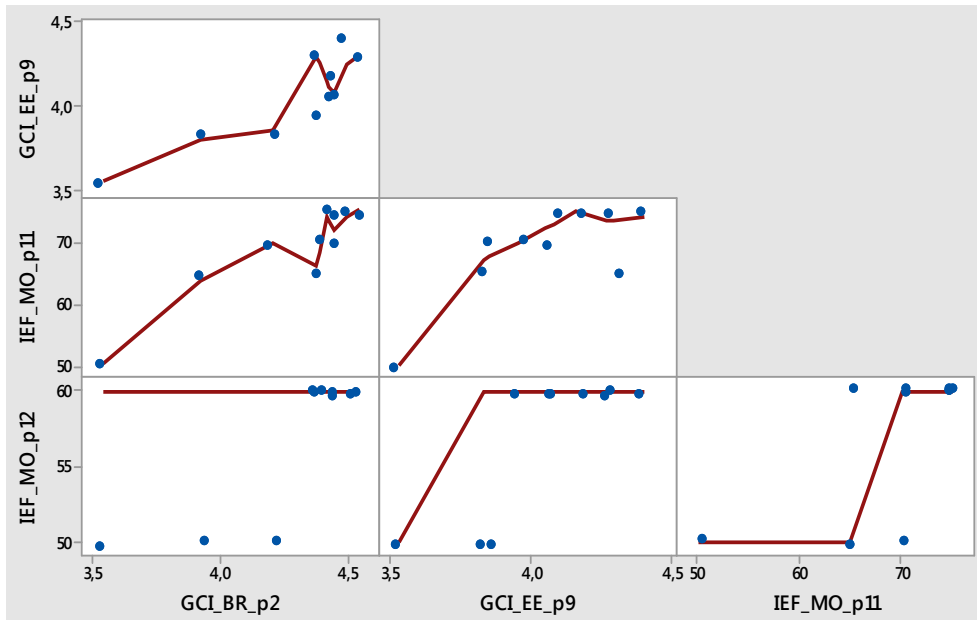
##### Factor Score Coefficients

Variable	Factor1
GCI_BR_p1	0,146
GCI_EE_p6	0,150
GCI_IS_p12	0,165
IEF_RE_p8	0,153
EDB_GL_p2	0,160
EDB_GF_p6	0,151
EDB_GR_p10	0,160

$$\begin{aligned} \text{Factor 1} = & 0,146 * (\text{GCI, BR, p4}) + 0,150 * (\text{GCI, EE, p6}) + 0,165 * (\text{GCI, IS, p12}) \\ & + 0,153 * (\text{IEF, RE, p8}) + 0,160 * (\text{EDB, GL, p2}) + 0,151 \\ & * (\text{EDB, GF, p6}) + 0,160 * (\text{EDB, GR, p10}) \end{aligned}$$

**4.6.2 Ανάλυση CLUSTER Νο 2: «Infrastructure» - «Technological readiness» - «Investment freedom» - «Financial freedom»**

	GCI_BR_p2	GCI_EE_p9	IEF_MO_p11
GCI_EE_p9	0,876		
	0,001		
IEF_MO_p11	0,909	0,758	
	0,000	0,011	
IEF_MO_p12	0,851	0,807	0,653
	0,002	0,005	0,041



**Item and Total Statistics**

Variable	Count	Mean	StDev
GCI_BR_p2	10	4,28	0,32
GCI_EE_p9	10	4,04	0,26
IEF_MO_p11	10	69,00	7,75
IEF_MO_p12	10	57,00	4,83
Total	10	134,32	12,03

**Cronbach's alpha = 0,5637**

**Omitted Item Statistics**

Omitted Variable	Adj. Total Mean	Adj. Total StDev	Item-Adj. Total Corr	Squared Multiple Corr	Cronbach's Alpha
GCI_BR_p2	130,041	11,721	0,9704	0,9492	0,5894
GCI_EE_p9	130,279	11,805	0,8513	0,7815	0,6020
IEF_MO_p11	65,320	5,317	0,6846	0,8775	0,2529
IEF_MO_p12	77,320	8,235	0,6726	0,8112	0,1691



**Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix  
Unrotated Factor Loadings and Communalities**

Variable	Factor1	Communality
GCI_BR_p2	0,982	0,965
GCI_EE_p9	0,930	0,865
IEF_MO_p11	0,897	0,805
IEF_MO_p12	0,893	0,798
<b>Variance</b>	<b>3,4317</b>	<b>3,4317</b>
<b>% Var</b>	<b>0,858</b>	<b>0,858</b>

**Factor Score Coefficients**

Variable	Factor1
GCI_BR_p2	0,286
GCI_EE_p9	0,271
IEF_MO_p11	0,261
IEF_MO_p12	0,260

$$\text{Factor 2} = 0,286 * (\text{GCI, BR, p2}) + 0,271 * (\text{GCI, EE, p9}) + 0,261 * (\text{IEF, MO, p10}) + 0,260 * (\text{IEF, MO, p12})$$

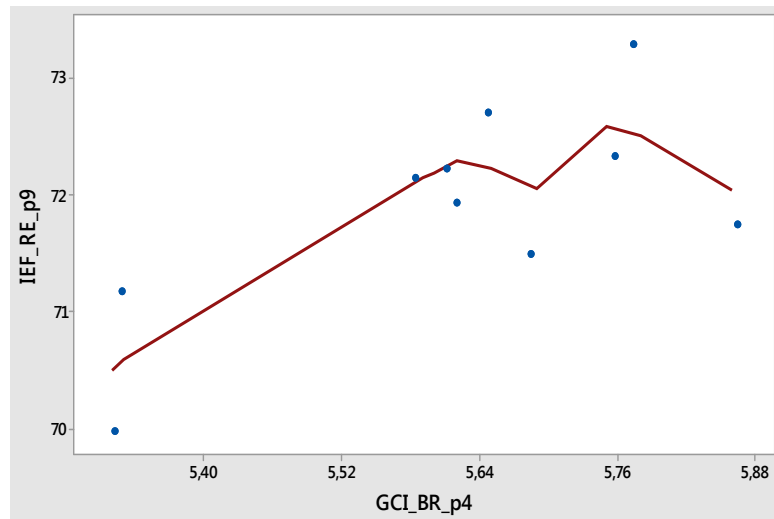
**4.6.3 Ανάλυση CLUSTER No 3: Macroeconomic environment**

$$\text{Factor 3} = (\text{GCI, BR, p3})$$

**4.6.4 Ανάλυση CLUSTER No 4: «Health & basic education» - «Monetary freedom»**

Pearson correlation of GCI\_BR\_p4 and IEF\_RE\_p9 = 0,720

P-Value = 0,019



**Item and Total Statistics**

Variable	Count	Mean	StDev
GCI_BR_p4	10	5,619	0,177
IEF_RE_p9	10	71,920	0,914
Total	10	77,539	1,048

**Cronbach's alpha = 0,4231**

**Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix  
Unrotated Factor Loadings and Communalities**

Variable	Factor1	Communality
GCI_BR_p4	0,927	0,860
IEF_RE_p9	0,927	0,860
Variance	1,7195	1,7195
% Var	0,860	<b>0,860</b>

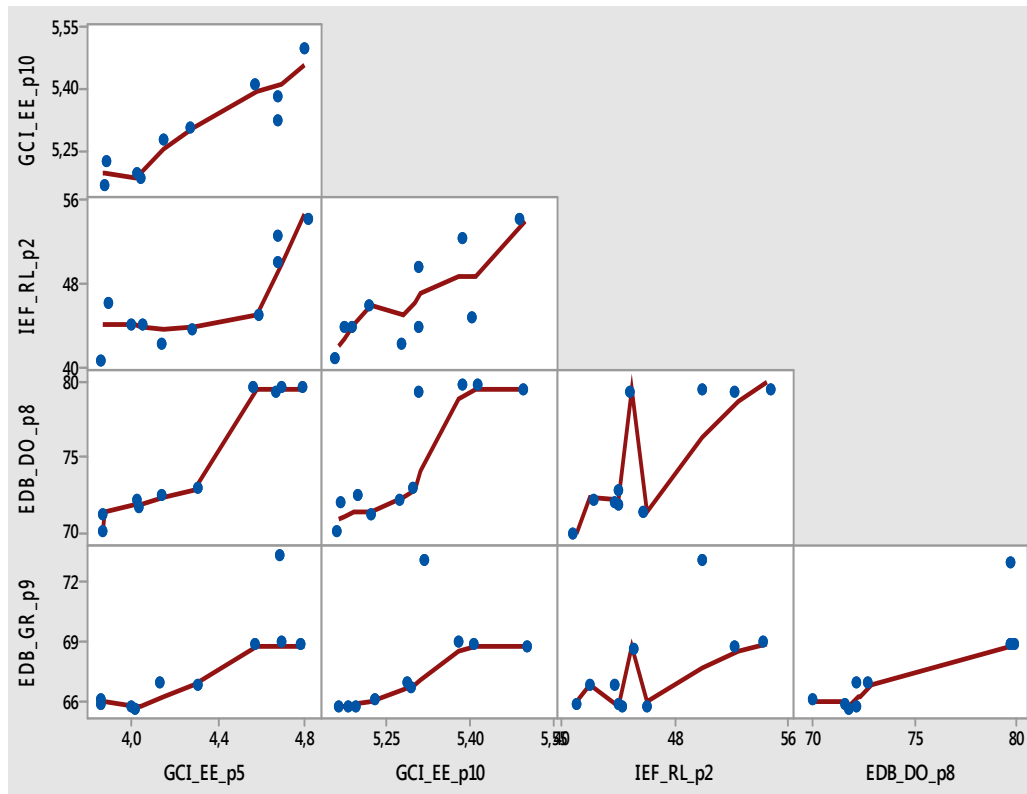
**Factor Score Coefficients**

Variable	Factor1
GCI_BR_p4	0,539
IEF_RE_p9	0,539

$$Factor\ 4 = 0,539 * (GCI, BR, p4) + 0,539 * (IEF, RE, p9)$$

**4.6.5 Ανάλυση CLUSTER No 5: «Higher education & training»  
– «Trade freedom» - «Judicial effectiveness» - «Trading  
across borders» – «Enforcing contracts»**

	GCI_EE_p5	GCI_EE_p10	IEF_RL_p2	EDB_DO_p8
GCI_EE_p10	0,902	<b>0,000</b>		
IEF_RL_p2	0,815	0,753		
	<b>0,004</b>	<b>0,012</b>		
EDB_DO_p8	0,968	0,865	0,807	
	<b>0,000</b>	<b>0,001</b>	<b>0,005</b>	
EDB_GR_p9	0,812	0,579	0,626	0,827
	<b>0,004</b>	<b>0,079</b>	<b>0,053</b>	<b>0,003</b>



**Item and Total Statistics**

Variable	Total		
	Count	Mean	StDev
GCI_EE_p5	10	4,30	0,36
GCI_EE_p10	10	5,29	0,11
IEF_RL_p2	10	46,30	4,52
EDB_DO_p8	10	74,91	4,21
EDB_GR_p9	10	67,71	2,35
Total	10	198,51	10,63

**Cronbach's alpha = 0,7659**

**Omitted Item Statistics**

Omitted Variable	Adj. Total Mean	Adj. Total StDev	Item-Adj. Total Corr	Squared	
				Multiple Corr	Cronbach's Alpha
GCI_EE_p5	194,207	10,290	0,9492	0,9640	0,7838
GCI_EE_p10	193,216	10,539	0,8280	0,8848	0,8080
IEF_RL_p2	152,208	6,727	0,7800	0,6772	0,6445
EDB_DO_p8	123,601	6,674	0,9046	0,9447	0,5528
EDB_GR_p9	130,800	8,727	0,7640	0,8088	0,6637

**Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix****Unrotated Factor Loadings and Communalities**

Variable	Factor1	Communality
GCI_EE_p5	0,985	0,970
GCI_EE_p10	0,899	0,809
IEF_RL_p2	0,873	0,763
EDB_DO_p8	0,978	0,957
EDB_GR_p9	0,837	0,700
<b>Variance</b>	<b>4,1988</b>	<b>4,1988</b>
<b>% Var</b>	<b>0,840</b>	<b>0,840</b>

**Factor Score Coefficients**

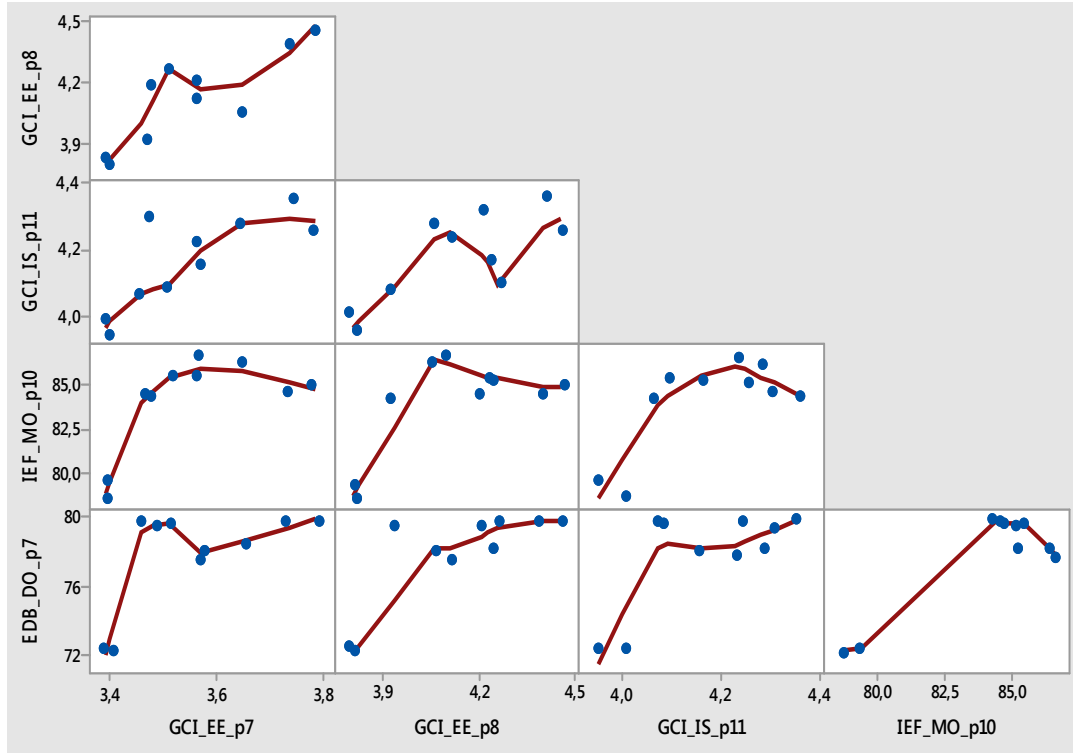
Variable	Factor1
GCI_EE_p5	0,235
GCI_EE_p10	0,214
IEF_RL_p2	0,208
EDB_DO_p8	0,233
EDB_GR_p9	0,199

$$\text{Factor 5} = 0,235 * (GCI, EE, p5) + 0,214 * (GCI, EE, p10) + 0,208 * (IEF, RL, p12) + 0,233 * (EDB, DO, p8) + 0,199 * (EDB, GR, p9)$$

**4.6.6 Ανάλυση CLUSTER No 6: «Labor market efficiency» – «Financial market development» – «Business sophistication» - «Trade freedom» - «Paying taxes»**

GCI\_EE\_p7    GCI\_EE\_p8    GCI\_IS\_p11    IEF\_MO\_p10

GCI_EE_p8	0,831			
	0,003			
GCI_IS_p11	0,771	0,753		
	0,009	0,012		
IEF_MO_p10	0,623	0,673	0,715	
	0,054	0,033	0,020	
EDB_DO_p7	0,614	0,775	0,714	0,869
	0,059	0,008	0,020	0,001



**Item and Total Statistics**

Variable	Count	Mean	StDev
GCI_EE_p7	10	3,56	0,14
GCI_EE_p8	10	4,13	0,23
GCI_IS_p11	10	4,17	0,14
IEF_MO_p10	10	84,05	2,77
EDB_DO_p7	10	77,78	2,95
Total	10	173,69	5,90

**Cronbach's alpha = 0,6579**

Omitted Item Statistics

Omitted Variable	Adj. Total Mean	Adj. Total StDev	Item-Adj. Total Corr	Squared Multiple Corr	Cronbach's Alpha
GCI_EE_p7	170,133	5,807	0,6601	0,7656	0,6826
GCI_EE_p8	169,561	5,723	0,7632	0,8154	0,6646
GCI_IS_p11	169,519	5,793	0,7531	0,6988	0,6795
IEF_MO_p10	89,639	3,326	0,8726	0,7885	0,2706
EDB_DO_p7	95,904	3,121	0,8851	0,8390	0,2724

**Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix  
Unrotated Factor Loadings and Communalities**

Variable	Factor1	Communality
GCI_EE_p7	0,864	0,747
GCI_EE_p8	0,910	0,828
GCI_IS_p11	0,891	0,794
IEF_MO_p10	0,874	0,764
EDB_DO_p7	0,896	0,803
<b>Variance</b>	<b>3,9358</b>	<b>3,9358</b>
<b>% Var</b>	<b>0,787</b>	<b>0,787</b>

**Factor Score Coefficients**

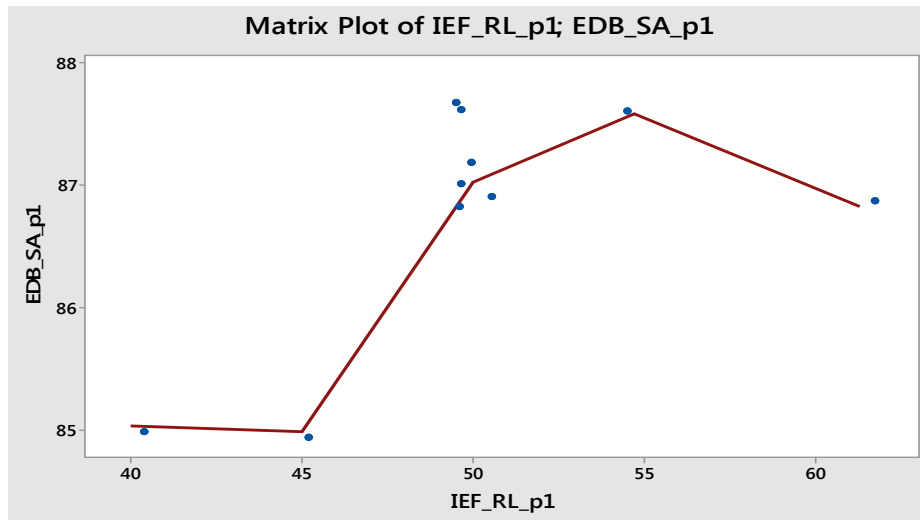
Variable	Factor1
GCI_EE_p7	0,220
GCI_EE_p8	0,231
GCI_IS_p11	0,226
IEF_MO_p10	0,222
EDB_DO_p7	0,228

$$\text{Factor 6} = 0,220 * (\text{GCI,EE,p7}) + 0,231 * (\text{GCI,EE,p8}) + 0,226 * (\text{GCI,IS,p11}) + 0,222 * (\text{IEF,MO,p10}) + 0,228 * (\text{EDB,DO,p7})$$

**4.6.7 Ανάλυση CLUSTER No 7: «Property rights freedom» - «Starting a business»**

Pearson correlation of IEF\_RL\_p1 and EDB\_SA\_p1 = 0,636

P-Value = 0,048



**Item and Total Statistics**

Variable	Count	Mean	StDev
IEF_RL_p1	10	50,10	5,52
EDB_SA_p1	10	86,76	0,97
Total	10	136,86	6,19

**Cronbach's alpha = 0,3568**

### Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix Unrotated Factor Loadings and Communalities

Variable	Factor1	Communality
IEF_RL_p1	0,904	0,818
EDB_SA_p1	0,904	0,818
Variance	1,6356	1,6356
% Var	0,818	<b>0,818</b>

#### Factor Score Coefficients

Variable	Factor1
IEF_RL_p1	0,553
EDB_SA_p1	0,553

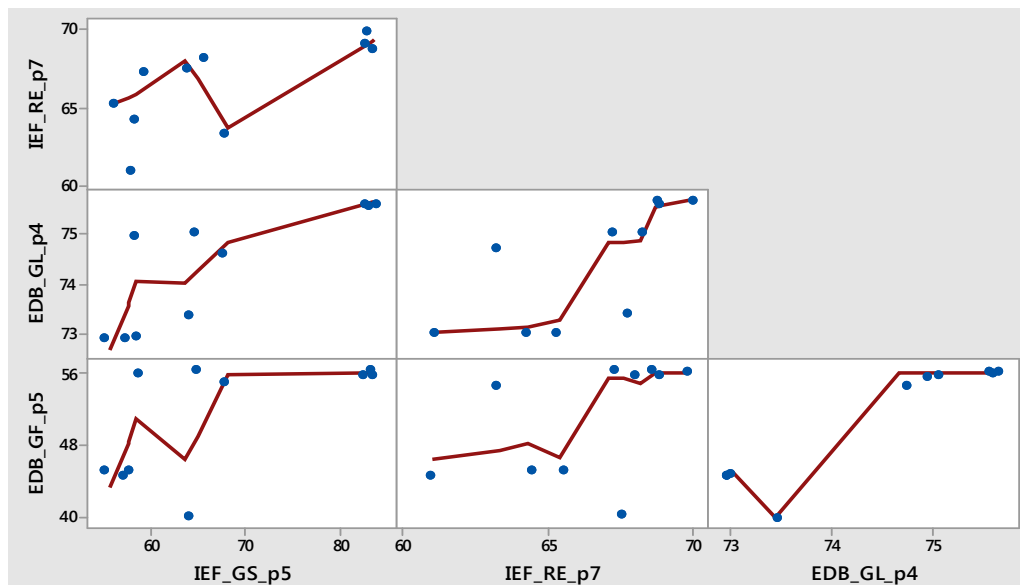
$$\text{Factor 7} = 0,553 * (\text{IEF,RL,p1}) + 0,553 * (\text{EDB,SA,p1})$$

#### 4.6.8 Ανάλυση CLUSTER No 8: Tax burden

$$\text{Factor 8} = (\text{IEF,GS,p4})$$

#### 4.6.9 Ανάλυση CLUSTER No 9: «Government spending» – «Business freedom» - «Registering property» – «Getting credit»

	IEF_GS_p5	IEF_RE_p7	EDB_GL_p4
IEF_RE_p7	0,676		
	<b>0,032</b>		
EDB_GL_p4	0,831	0,725	
	<b>0,003</b>	<b>0,018</b>	
EDB_GF_p5	0,628	0,491	0,917
	<b>0,052</b>	<b>0,150</b>	<b>0,000</b>



#### Item and Total Statistics

Variable	Count	Mean	StDev
IEF_GS_p5	10	67,58	11,49

IEF_RE_p7	10	66,44	2,85
EDB_GL_p4	10	74,40	1,16
EDB_GF_p5	10	51,13	6,52
Total	10	259,54	19,54

**Cronbach's alpha = 0,6904**

Omitted Item Statistics

Omitted Variable	Adj. Total Mean	Adj. Total StDev	Item-Adj. Total Corr	Squared Multiple Corr	Cronbach's Alpha
IEF_GS_p5	191,96	9,43	0,7414	0,8197	0,6231
IEF_RE_p7	193,10	17,50	0,6752	0,7419	0,6382
EDB_GL_p4	185,14	18,43	0,9549	0,9748	0,6926
EDB_GF_p5	208,42	14,59	0,6639	0,9422	0,5026

**Principal Component Factor Analysis of the Correlation Matrix**

**Unrotated Factor Loadings and Communalities**

Variable	Factor1	Communality
IEF_GS_p5	0,887	0,786
IEF_RE_p7	0,808	0,652
EDB_GL_p4	0,983	0,967
EDB_GF_p5	0,863	0,745
<b>Variance</b>	<b>3,1493</b>	<b>3,1493</b>
<b>% Var</b>	<b>0,787</b>	<b>0,787</b>

**Factor Score Coefficients**

Variable	Factor1
IEF_GS_p5	0,281
IEF_RE_p7	0,256
EDB_GL_p4	0,312
EDB_GF_p5	0,274

$$\text{Factor 9} = 0,281 * (\text{IEF, GS, p5}) + 0,256 * (\text{IEF, RE, p7}) + 0,312 * (\text{EDB, GL, p4}) + 0,274 * (\text{EDB, GF, p5})$$

<b>Cluster No 1</b>	
<i>GCI_BR_p1</i>	<i>Institutions</i>
<i>GCI_EE_p6</i>	<i>Goods market efficiency</i>
<i>GCI_IS_p12</i>	<i>Innovation</i>
<i>IEF_RE_p8</i>	<i>Labor freedom</i>
<i>EDB_GL_p2</i>	<i>Dealing with construction permits</i>
<i>EDB_GF_p6</i>	<i>Protecting investors</i>
<i>EDB_GR_p10</i>	<i>Resolving insolvency (i.e. closing a business)</i>

<b>Cluster No 4</b>	
<i>GCI_BR_p4</i>	<i>Health &amp; basic education</i>
<i>IEF_RE_p9</i>	<i>Monetary freedom</i>

<b>Cluster No 5</b>	
<i>GCI_EE_p5</i>	<i>Higher education &amp; training</i>
<i>GCI_EE_p10</i>	<i>Trade freedom</i>
<i>IEF_RL_p2</i>	<i>Judicial effectiveness</i>
<i>EDB_DO_p8</i>	<i>Trading across borders</i>
<i>EDB_GR_p9</i>	<i>Enforcing contracts</i>

<b>Cluster No 8</b>	
<i>IEF_GS_p4</i>	<i>Tax burden</i>

<b>Cluster No 2</b>	
<i>GCI_BR_p2</i>	<i>Infrastructure</i>
<i>GCI_EE_p9</i>	<i>Technological readiness</i>
<i>IEF_MO_p11</i>	<i>Investment freedom</i>
<i>IEF_MO_p12</i>	<i>Financial freedom</i>

<b>Cluster No 3</b>	
<i>GCI_BR_p3</i>	<i>Macroeconomical environment</i>

<b>Cluster No 6</b>	
<i>GCI_EE_p7</i>	<i>Labor market efficiency</i>
<i>GCI_EE_p8</i>	<i>Financial market development</i>
<i>GCI_IS_p11</i>	<i>Business sophistication</i>
<i>IEF_MO_p10</i>	<i>Trade freedom</i>
<i>EDB_DO_p7</i>	<i>Paying taxes</i>

<b>Cluster No 7</b>	
<i>IEF_RL_p1</i>	<i>Property rights freedom</i>
<i>EDB_SA_p1</i>	<i>Starting a business</i>

<b>Cluster No 9</b>	
<i>IEF_GS_p5</i>	<i>Government spending</i>
<i>IEF_RE_p7</i>	<i>Business freedom</i>
<i>EDB_GL_p4</i>	<i>Registering property</i>
<i>EDB_GF_p5</i>	<i>Getting credit</i>

**Τα Clusters υπ' αριθμ 01, 05, 06 & 09 εμφανίζουν Cronbach alpha τιμές μεγαλύτερες του 0,6 & γίνονται αποδεκτά πλήρως!**



## 4.7 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

## ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ

## ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ

Η μαθηματική αποτύπωση των υπολογισμών που προηγήθηκαν για καθένα factor συγκεντρωτικά είναι η ακόλουθη:

$$\text{Factor 1} = 0,146 * GCI_{BR_{p1}} + 0,150 * GCI_{EE_{p6}} + 0,165 * GCI_{IS_{p12}} + 0,153 * IEF_{RE_{p8}} \\ + 0,160 * EDB_{GL_{p2}} + 0,151 * EDB_{GF_{p6}} + 0,160 * EDB_{GR_{p10}}$$

$$\text{Factor 2} = 0,286 * GCI_{BR_{p2}} + 0,271 * GCI_{EE_{p9}} + 0,261 * IEF_{MO_{p11}} + 0,260 * IEF_{MO_{p12}}$$

$$\text{Factor 3} = GCI_{BR_{p3}}$$

$$\text{Factor 4} = 0,539 * GCI_{BR_{p4}} + 0,539 * IEF_{RE_{p9}}$$

$$\text{Factor 5} = 0,235 * GCI_{EE_{p5}} + 0,214 * GCI_{EE_{p10}} + 0,208 * IEF_{RL_{p2}} + 0,233 * EDB_{DO_{p8}} \\ + 0,199 * EDB_{GR_{p9}}$$

$$\text{Factor 6} = 0,220 * GCI_{EE_{p7}} + 0,231 * GCI_{EE_{p8}} + 0,226 * GCI_{IS_{p11}} + 0,222 * IEF_{MO_{p10}} \\ + 0,228 * EDB_{DO_{p7}}$$

$$\text{Factor 7} = 0,553 * IEF_{RL_{p1}} + 0,553 * EDB_{SA_{p1}}$$

$$\text{Factor 8} = IEF_{GS_{p4}}$$

$$\text{Factor 9} = 0,281 * IEF_{GS_{p5}} + 0,256 * IEF_{RE_{p7}} + 0,312 * EDB_{GL_{p4}} + 0,274 * EDB_{GF_{p5}}$$

### Factor scores

PERIOD	Factor_1	Factor_2	Factor_3	Factor_4	Factor_5	Factor_6	Factor_7	Factor_8	Factor_9
08_09	-0,9392	-2,2205	0,0626	-1,3654	-1,2043	0,3068	0,1270	-1,8797	1,2418
09_10	-1,2443	-1,0574	-0,6775	-2,0450	-0,7727	0,4918	0,2236	1,0724	1,1423
10_11	-1,2730	-0,6048	-1,7591	0,5548	-0,8499	0,2471	-0,0038	1,1326	1,1468
11_12	-0,8265	0,2013	-0,1082	-0,0088	-0,7987	0,1886	0,4737	0,8314	0,2110
12_13	0,0851	0,3775	0,4611	1,3054	-0,5340	1,0922	0,4793	0,4097	0,4694
13_14	1,3316	0,3598	-0,9052	0,6643	-0,2830	1,0824	0,1099	0,7109	-0,7204
14_15	1,0453	0,8483	0,2903	0,6828	1,1943	0,3767	-1,5158	-0,1325	-1,3667
15_16	0,7240	0,5416	-0,1651	-0,0313	0,7118	-0,3367	-1,9878	-0,6748	-1,0225
16_17	0,5810	0,6159	0,9735	0,0768	1,0718	-1,7328	1,1613	-0,4940	-1,0674
17_18	0,5159	0,9383	1,8275	0,1663	1,4647	-1,7161	0,9327	-0,9760	-0,0342

Ακολουθεί “stepwise regression” για την κατασκευή των πέντε (5) μοντέλων πρόβλεψης, για κάθε μία από τις μεταβλητές ανάπτυξης & χρέους, που έχω επιλέξει στην παρούσα μελέτη. Το συγκεντρωτικό “correlation matrix” των εννέα (9) factors & των πέντε (5) εν λόγω εξαρτημένων μεταβλητών φαίνεται ακολούθως. Με κόκκινο είναι τα p-values των “pearson correlation coefficients” που απεικονίζονται στο matrix. Με κίτρινο highlight σημειώνονται τα correlations μεταξύ **factor 2 – factor 8** & **factor 4 – factor 8**, οι οποίοι συμμετέχουν ταυτόχρονα σε κάποια από τα μοντέλα πρόβλεψης.

	Factor_1	Factor_2	Factor_3	Factor_4	Factor_5	Factor_6
Factor_2	0,748 0,013					
Factor_3	0,409 0,240	0,438 0,206				
Factor_4	0,559 0,093	0,706 0,022	0,101 0,782			
Factor_5	0,738 0,015	0,775 0,008	0,665 0,036	0,333 0,348		
Factor_6	-0,175 0,628	-0,339 0,338	-0,656 0,039	0,078 0,830	-0,684 0,029	
Factor_7	-0,279 0,436	-0,108 0,766	0,295 0,408	-0,074 0,839	-0,178 0,623	-0,293 0,412
Factor_8	-0,240 0,505	0,137 0,705	-0,619 0,056	0,192 0,594	-0,357 0,312	0,479 0,161
Factor_9	-0,896 0,000	-0,789 0,007	-0,355 0,314	-0,472 0,168	-0,791 0,006	0,304 0,393
GDP_PPP	0,819 0,004	0,899 0,000	0,617 0,057	0,551 0,099	0,929 0,000	-0,614 0,059
Real_GR	-0,128 0,724	0,311 0,382	-0,438 0,206	0,371 0,292	-0,085 0,816	0,322 0,364
GDP_PPP_PC	0,828 0,003	0,914 0,000	0,598 0,068	0,582 0,078	0,920 0,000	-0,584 0,076
DEF	0,218 0,545	0,666 0,036	-0,212 0,557	0,716 0,020	0,199 0,581	0,181 0,617
DEBT	-0,847 0,002	-0,973 0,000	-0,344 0,331	-0,753 0,012	-0,742 0,014	0,233 0,518

	Factor_7	Factor_8	Factor_9	GDP_PPP	Real_GR	GDP_PPP_PC
Factor_8	0,080 0,825					
Factor_9	0,387 0,269	0,164 0,651				
GDP_PPP	-0,077 0,832	-0,236 0,512	-0,821 0,004			
Real_GR	-0,022 0,953	0,880 0,001	0,096 0,791	-0,009 0,980		
GDP_PPP_PC	-0,086 0,812	-0,207 0,566	-0,828 0,003	0,999 0,000	0,019 0,959	
DEF	-0,133 0,714	0,713 0,021	-0,254 0,478	0,347 0,326	0,855 0,002	0,379 0,280
DEBT	0,219 0,544	-0,103 0,777	0,870 0,001	-0,883 0,001	-0,241 0,503	-0,901 0,000
	DEF					
DEBT	-0,626 0,053					

Τα μοντέλα πρόβλεψης για την κάθε μία εξαρτημένη μεταβλητή (δείκτες ανάπτυξης ή χρέους) αναλύονται, ακολούθως, βάσει του ανωτέρω συγκεντρωτικού πίνακα, ως εξής:

#### 1ο Model Summary<sup>c</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,895 <sup>a</sup>	,801	,776	170,92608012	
2	,971 <sup>b</sup>	,942	,926	98,43199017	2,222

a. Predictors: (Constant), Factor\_2

b. Predictors: (Constant), Factor\_2, Factor\_8

c. Dependent Variable: GDP\_PPP

#### Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	4163.10	1515.35	2.747	0.02862 *
Factor_2	109.39	10.56	10.364	1.69e-05 ***
Factor_8	-82.76	20.00	-4.138	0.00436 **

Residual standard error: 98.43 on 7 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9422, Adjusted R-squared: 0.9257

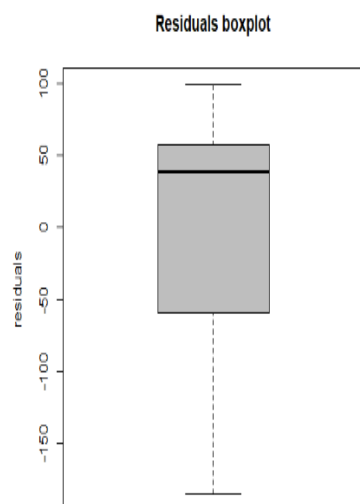
F-statistic: 57.07 on 2 and 7 DF, p-value: 4.639e-05

#### Correlation of Coefficients:

(Intercept) Factor\_2

Factor\_2 -0.09

Factor\_8 -0.97 -0.15



Ανάμεσα στα δεδομένα που έχουμε στη διάθεση μας είναι πιθανόν να υπάρχουν ορισμένες περιπτώσεις, που ασκούν ιδιαίτερα μεγάλη επιρροή στις παραμέτρους του μοντέλου.

Επομένως, αν αποκλείαμε μια από τις συγκεκριμένες περιπτώσεις από το σύνολο των δεδομένων μας, θα καταλήγαμε σε ένα πολύ διαφορετικό μοντέλο παλινδρόμησης όσον αφορά στους συντελεστές.

Τέτοιες περιπτώσεις καθιστούν το μοντέλο ΑΣΤΑΘΕΣ για το συγκεκριμένο δείγμα & ονομάζονται **influential points**.

Υπάρχουν διάφοροι στατιστικοί έλεγχοι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποτίμηση της επιρροής (influence), όπως η «προσαρμοσμένη προβλεπόμενη τιμή (adjusted predicted value)».

Στην περιπτωσή μας, τα κατάλοιπα ξεφεύγουν από τη γραμμή σύγκρισης & στα δύο άκρα, γεγονός που υποδηλώνει ότι, η κατανομή των καταλοίπων έχει μεγάλο βάρος στις ουρές (heavy-tailed).

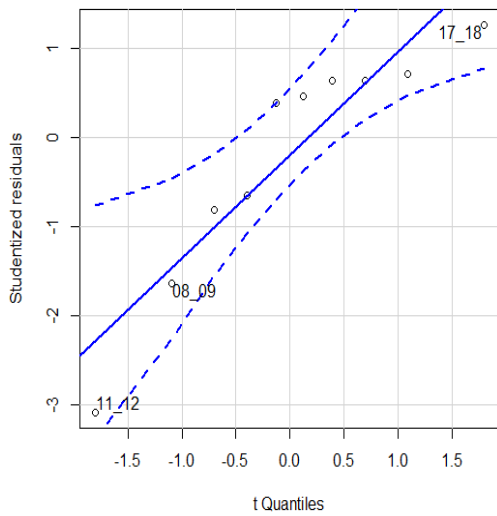
Εξ ορισμού, η **q-q Plot** (Βλ. επόμ σελ) δημιουργεί 95% περιοχή εμπιστοσύνης (confidence envelope) για τα τυποποιημένα κατάλοιπα, που παραμένουν εντός των ορίων στα δύο (2) άκρα της κατανομής.

Η επάρκεια ενός δείγματος ελέγχεται με το κριτήριο Kaiser - Meyer - Olkin (KMO).

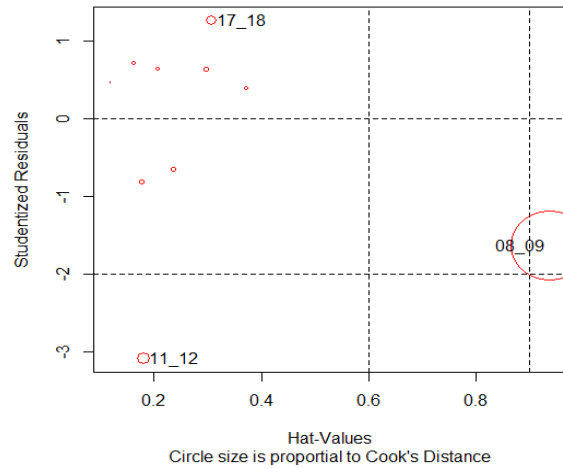
IAW Krownski & Steiber, (1996), ο KMO εκφράζει το βαθμό καταλληλότητα της συγκεκριμένης τεχνικής για έρευνα.

Τιμή KMO μεγαλύτερη από 0,6 θεωρείται αποδεκτή, ενώ πολύ καλή τιμή θεωρείται πάνω από 0,7.

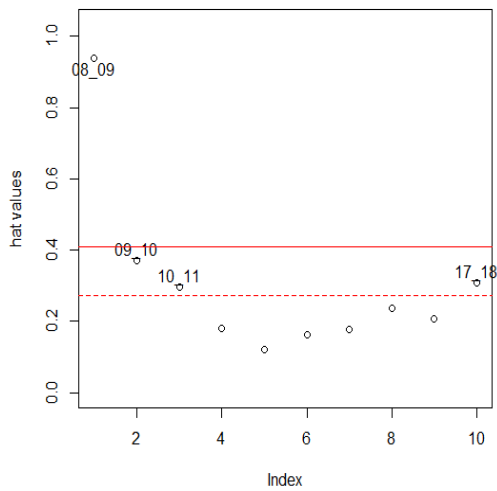
Q-Q plot for studentized residuals



Influence Plot

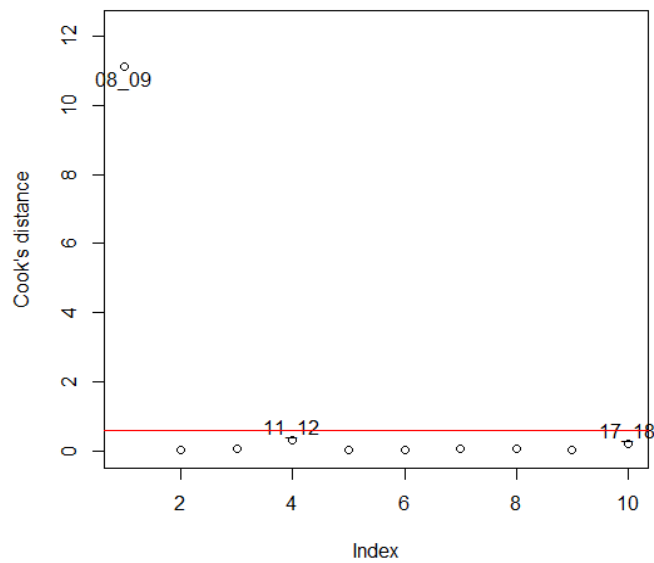


Hat values



Μέσω της **απόστασης Cook** διαπιστώνουμε εάν κάποιο έργο ή ομάδα έργων έχει πολύ ισχυρή επίδραση στο μοντέλο. Επομένως, ελέγχουμε για σημεία υψηλής μόχλευσης (leverage points) & επηρεάζουσες παρατηρήσεις (influential observations), χρησιμοποιώντας τις γραφικές παραστάσεις **hat-values & Cook's distances**.

Cook's distance



**2ο Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,880 <sup>a</sup>	,775	,747	2,18780303	2,880

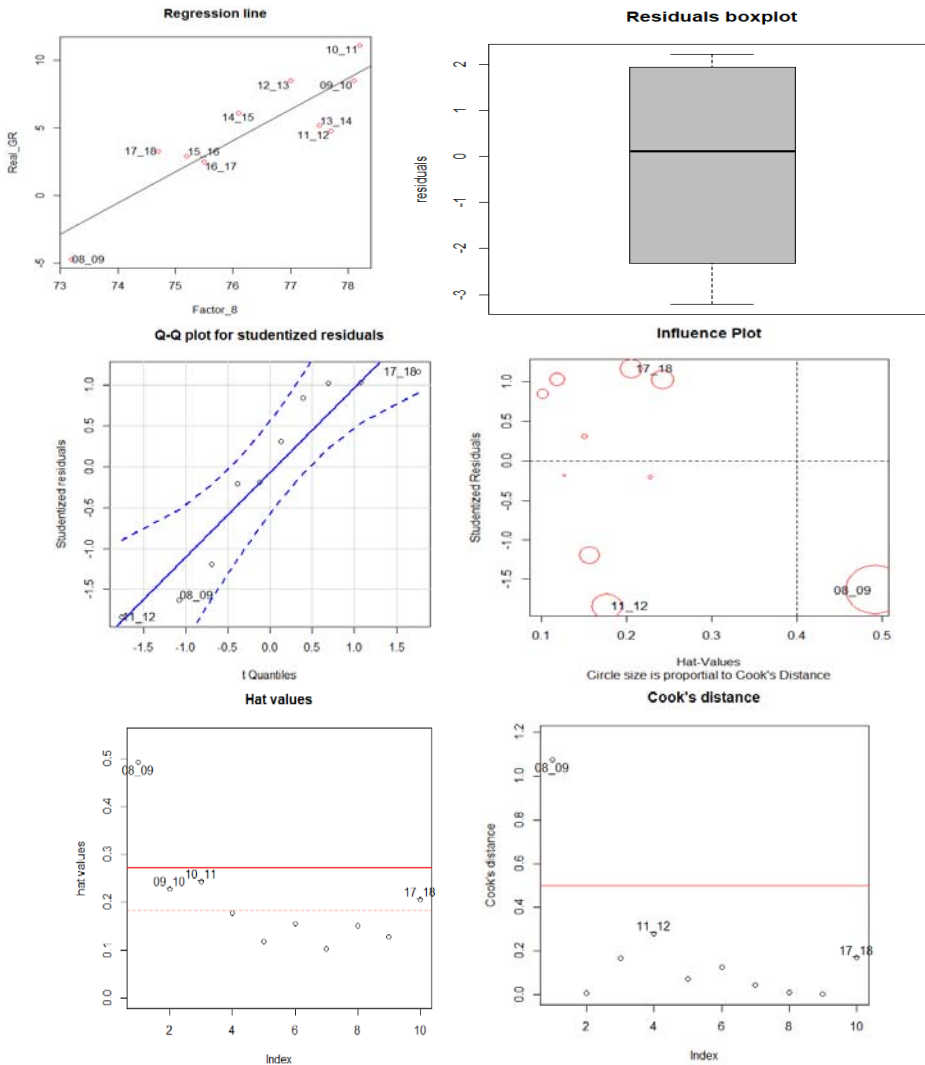
a. Predictors: (Constant), Factor\_8

b. Dependent Variable: Real\_GR

**Coefficients:**

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-171.2860	33.5389	-5.107	0.000922 ***
<b>Factor_8</b>	<b>2.3075</b>	<b>0.4394</b>	<b>5.252</b>	<b>0.000772 ***</b>

Residual standard error: 2.188 on 8 degrees of freedom  
 Multiple R-squared: 0.7752, **Adjusted R-squared: 0.7471**  
 F-statistic: 27.58 on 1 and 8 DF, p-value: 0.000772



3ο Model Summary<sup>c</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,907 <sup>a</sup>	,823	,800	1,72481356	
2	,972 <sup>b</sup>	,944	,928	1,03507627	2,372

a. Predictors: (Constant), Factor\_2

b. Predictors: (Constant), Factor\_2, Factor\_8

c. Dependent Variable: GDP\_PPP\_PC

**Coefficients:**

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	42.9486	15.9349	2.695	0.03085 *
Factor_2	1.1789	0.1110	10.621	1.44e-05 ***
Factor_8	-0.8203	0.2103	-3.901	0.00589 **

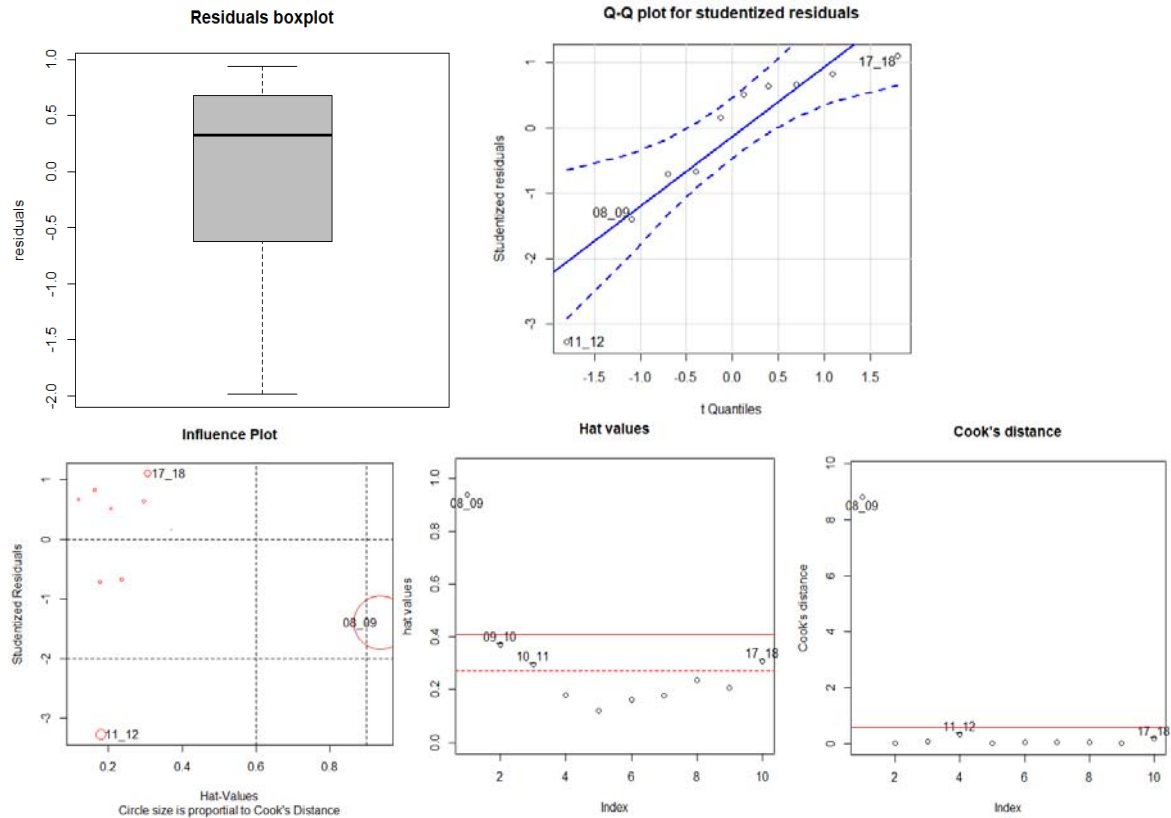
**Correlation of Coefficients:**

	(Intercept)	Factor_2
Factor_2	-0.09	
Factor_8	-0.97	-0.15

**Analysis of Variance Table**

Response: GDP\_PPP\_PC

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Factor_2	1	110.3	110.296	102.948	1.944e-05 ***
Factor_8	1	16.3	16.300	15.214	0.005895 **



**4o Model Summary<sup>c</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,713 <sup>a</sup>	,508	,446	1,07584	
2	,913 <sup>b</sup>	,833	,786	,66952	1,861

a. Predictors: (Constant), Factor\_8

b. Predictors: (Constant), Factor\_8, Factor\_4

c. Dependent Variable: DEF

**Coefficients:**

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-106.8501	18.5941	-5.746	0.000701 ***
Factor_4	1.4680	0.3972	3.695	0.007701 **
Factor_8	0.5674	0.1352	4.196	0.004053 **

Residual standard error: 0.6695 on 7 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.8332, **Adjusted R-squared: 0.7855**

F-statistic: 17.48 on 2 and 7 DF, p-value: 0.001896

**Correlation of Coefficients:**

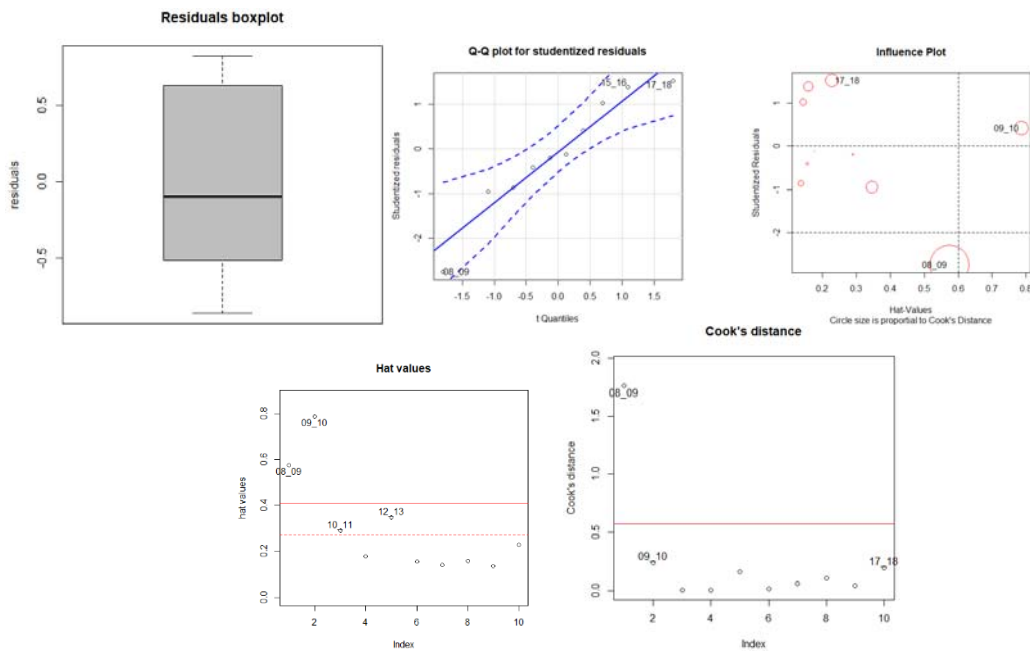
	(Intercept)	Factor_4
Factor_4	-0.83	
Factor_8	-0.46	-0.11

**Analysis of Variance Table**

Response: DEF

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Factor_4	1	7.7773	7.7773	17.35	0.004214 **
Factor_8	1	7.8939	7.8939	17.61	0.004053 **
Residuals	7	3.1378	0.4483		

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1





**5o Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,960 <sup>a</sup>	,922	,913	1,61013	1,287

**a. Predictors: (Constant), Factor\_2**

**b. Dependent Variable: DEBT**

**Coefficients:**

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	91.4064	6.0200	15.184	3.51e-07 ***
Factor_2	-1.6637	0.1707	-9.749	1.03e-05 ***

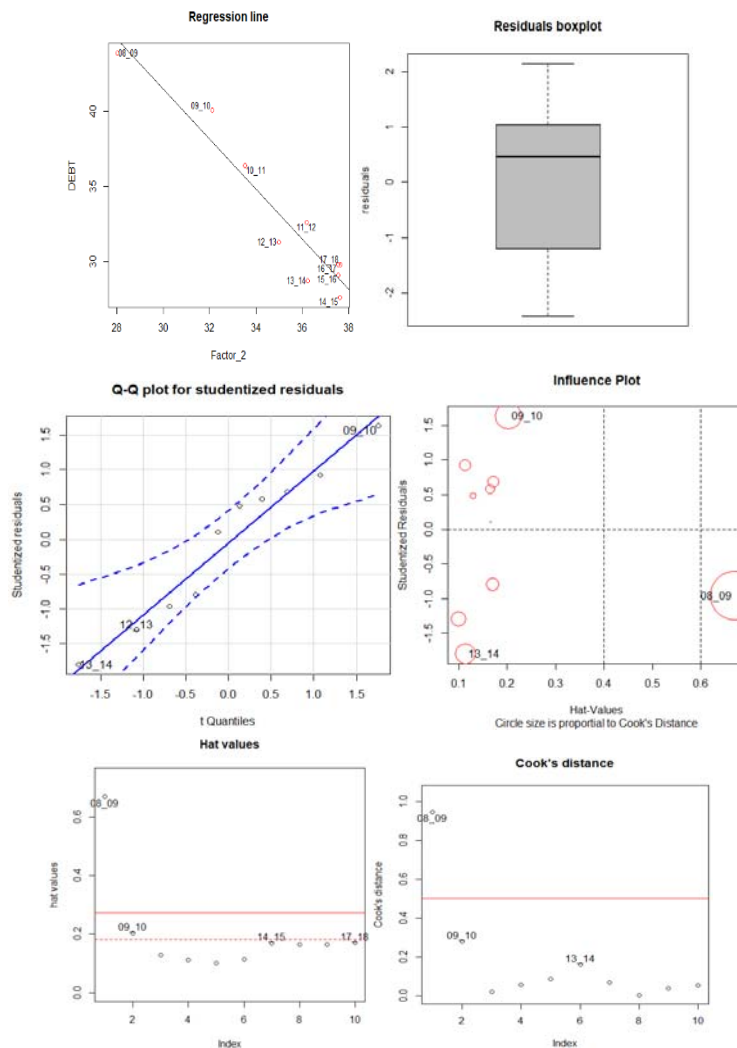
Residual standard error: 1.61 on 8 degrees of freedom  
 Multiple R-squared: 0.9224, **Adjusted R-squared: 0.9127**  
 F-statistic: 95.04 on 1 and 8 DF, p-value: 1.026e-05

**Analysis of Variance Table**

Response: DEBT

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Factor_2	1	246.38	246.381	95.035	1.026e-05 ***
Residuals	8	20.74	2.593		

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1



Η περίληψη των μοντέλων πρόβλεψης, που παρουσιάστηκε προηγουμένως, εμφανίζεται ακολούθως:

A/A	Εξαρτημένη μεταβλητή (Y)	Ανεξάρτητες μεταβλητές (Xi)	Συντελεστές	Σταθερά	Προσαρμοσμένη τιμή R <sup>2</sup>	Τυπικό σφάλμα καταλοίπων	Έλεγχοι καταλοίπων (αποδοχή για p-value > 0,05)				Παρατηρήσεις με μεγάλη επίδραση (βάσει της τιμής Cook's distance)
							Κανονικότητα (Shapiro-Wilk)	Σταθερή διακύμανση Ετεροσκεδαστ (Breusch-Pagan)	Ανεξαρτησία (Durbin-Watson)	Απουσία έκτροπων παρατηρήσεων (Bonferonni)	
<b>1</b>	<b>GDP_PPP</b>	<b>Factor_2 Factor_8</b>	<b>109,39 -82,76</b>	<b>4163.10</b>	<b>0.926</b>	<b>98.432</b>	<b>0.159</b>	<b>0.570</b>	<b>0.756</b>	<b>0.214</b>	<b>08_09</b>
2	Real_GR	Factor_8	2.31	-171.29	<b>0.747</b>	2.188	0.131	0.854	0.220	N/A	08_09
<b>3</b>	<b>GDP_PPP_PC</b>	<b>Factor_2 Factor_8</b>	<b>1,18 -0,82</b>	<b>42.95</b>	<b>0.928</b>	<b>1.035</b>	<b>0.131</b>	<b>0.621</b>	<b>0.994</b>	<b>0.170</b>	<b>08_09</b>
4	DEF	Factor_4 Factor_8	1,47 0,57	-106.85	<b>0.786</b>	0.670	0.439	0.168	0.590	0.333	08_09
<b>5</b>	<b>DEBT</b>	<b>Factor_2</b>	<b>-1.66</b>	<b>91.41</b>	<b>0.913</b>	<b>1.610</b>	<b>0.606</b>	<b>0.876</b>	<b>0.120</b>	<b>N/A</b>	<b>08_09</b>

Επομένως, οι συγκεκριμένοι factors (X) ενδείκνυται για την πρόβλεψη των αντίστοιχων εξαρτημένων μεταβλητών (Y).

Από τα πρόσημα των συντελεστών καταλαβαίνουμε εάν η συσχέτιση  $Y \sim X_i$  είναι θετική ή αρνητική.

Τα κατάλοιπα «περνούν» όλα τα tests (p-value>0,05) και άρα, καλύπτονται οι υποθέσεις που ισχύουν σε ένα μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης.

Άρα, στην μελέτη προκρίνεται ορθά η χρήση παραμετρικών (γραμμικών) μοντέλων αντί μη παραμετρικών μοντέλων.

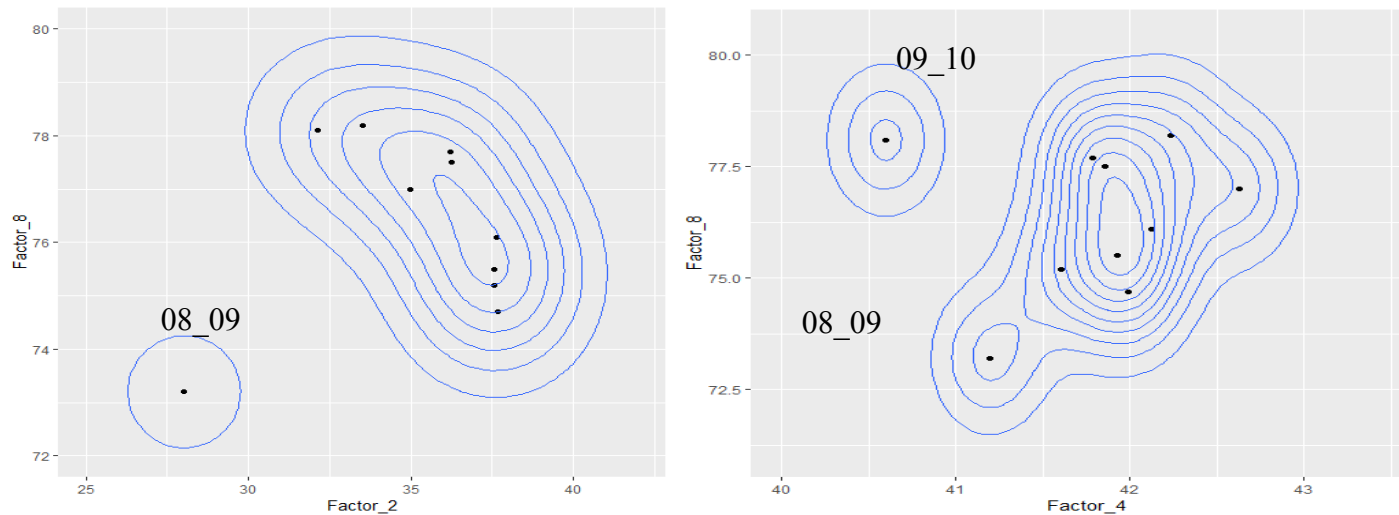
Από τις **τιμές R<sup>2</sup>** φαίνεται πόσο καλά προσαρμόζεται το μοντέλο στα πραγματικά δεδομένα. Αξιοσημείωτη η υψηλή τιμή προσαρμογής R<sup>2</sup>, στα **μοντέλα 1 – 3 & 5**, σε σύγκριση με την χαμηλότερη (αλλά αποδεκτή) τιμή στα μοντέλα 2 – 4.

Επιπρόσθετα, στην τελευταία στήλη εμφανίζονται οι **influential παρατηρήσεις**, όπου όπως προαναφέρθηκε μόνο για το έτος 2008-09, όπου είχε ξεσπάσει η διεθνής κρίση, κάποια δεδομένα εκείνης της χρονιάς είναι ακραία.

Τέλος, από την εξέταση των διαγραμμάτων διασποράς μεταξύ **Factor 2 – Factor 8** & **Factor 4 – Factor 8**, παρουσιάζεται εκ νέου ότι κάποιες συγκεκριμένες τιμές είναι απομακρυσμένες από τις υπόλοιπες (ήτοι, το έτος 2008-2009).

**Κάτι παρόμοιο αναμένεται να συμβεί πολύ περισσότερο φέτος (2018), όπου η τουρκική οικονομία παρουσιάζει αστάθεια τιμών & ανισορροπία συναλλαγματικών ισοτιμιών.**

Στα διαγράμματα διαγράμματα διασποράς, που ακολουθούν, μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών, για τα **μοντέλα 1 – 3 & 4**, εμφανίζεται ακόμη ότι, οι συγκεκριμένοι factors είναι **ασυσχέτιστοι** μεταξύ τους, που επιβεβαιώνεται μέσω των συντελεστών, δίχως ουσιαστικά να υπάρχει επομένως πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας (multicollinearity), όταν οι συγκεκριμένοι factors συμμετέχουν ταυτόχρονα στα μοντέλα 1, 3 & 4.



(κενή σελίδα)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

(κενή σελίδα)

## ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ αυτό γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού συστάσεων πολιτικής που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στην Τουρκία. Μετά από αρκετά χρόνια εμπειρικών μελετών, αλλά έπειτα από τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την παρούσα μελέτη, μπορούμε πλέον να πούμε με βεβαιότητα ότι, βρισκόμαστε πολύ κοντά σε μια συναίνεση, σχετικά με την πρακτική σημασία των δεικτών της ανταγωνιστικότητας, του επιχειρηματικού περιβάλλοντος & της οικονομικής ελευθερίας για την αύξηση του ΑΕΠ σε παγκόσμια κλίμακα αλλά και ειδικότερα στην Τουρκία. Θα πρέπει επομένως να αναδείξω ποιές πρέπει να είναι οι ενδεδειγμένες πολιτικές & οι απαραίτητες μεταρρυθμίσεις, που θα συνεισφέρουν στη βελτίωση των μακρο-οικονομικών δεικτών της Τουρκίας & θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αύξηση του ρυθμού ανάπτυξής της.

### 5.1 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Η αποτυχία εντοπισμού των κινητήριων παραγόντων έχει τις ρίζες της στα προβλήματα πολυσυγγραμικότητας της παλινδρόμησης.

#### 5.1.1 *Ενίσχυση δημοσιονομικής εξυγίανσης επί του «Θεσμικό περιβάλλοντος» (Institutions)*

Ο πυλώνας «**θεσμικού περιβάλλοντος**» (Institutions), που αποδείχθηκε ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην ανάλυση συστάδων στην περίπτωση της Τουρκίας, καταδεικνύει τον δίκαιο τρόπο που πρέπει το κράτος να διανέμει τα οφέλη, αλλά και να επιμερίζει τις ζημίες που προκύπτουν ίσως από αποτυχημένες αναπτυξιακές στρατηγικές ή/και τον περιορισμό των επιπτώσεων της αύξησης της διεθνούς τιμής του πετρελαίου. Η ποιότητα των θεσμών βελτιώνει την παροχή δημοσίων αγαθών & την οικονομική αποδοτικότητα, διορθώνει τις αποτυχίες των αγορών, μειώνει το κόστος των συναλλαγών, ενισχύει τη διαφάνεια, προωθεί τη δημιουργικότητα & την επιχειρηματικότητα, ενώ τέλος διευκολύνει την αποδοτική λειτουργία των αγορών εργασίας. Η απουσία αξιόπιστων μέτρων για την **εξισορρόπηση του κρατικού προϋπολογισμού** μεσοπρόθεσμα ενισχύει την αβεβαιότητα & περιορίζει την ανάπτυξη. Η εξυγίανση θα πρέπει να βασίζεται σε ποιοτικά μέτρα, για να περιοριστεί ο αντίκτυπος στην ανάπτυξη. Επομένως, προκειμένου να στηριχθεί η προσπάθεια δημοσιονομικής εξυγίανσης στην Τουρκία, θα πρέπει να ενισχυθεί η χρηματοπιστωτική εποπτεία στις ελεγχόμενες από το κράτος επιχειρήσεις, με σειρά μέτρων τόσο στην κατεύθυνση των εσόδων όσο και στο σκέλος των δαπανών, παρέχοντας ένα οδικό χάρτη (roadmap) για την εδραίωση της προσαρμογής, υπό το πρίσμα των κινδύνων που απορρέουν από τις ενδεχόμενες υποχρεώσεις του τραπεζικού συστήματος. Η διαφάνεια στον ιδιωτικό τομέα είναι απαραίτητη για τις επιχειρήσεις & μπορεί να υλοποιηθεί με τη χρήση χρηματοπιστωτικών προτύπων (crashtests) & διεθνών ελεγκτικών πρακτικών.

### 5.1.2 Ενίσχυση αποτελεσματικότητας αγοράς αγαθών (Goods market efficiency)

Η Τουρκία θα πρέπει να ενισχύει πρακτικές «υγιούς ανταγωνισμού» (δίχως ολιγοπώλια ή/και μονοπώλια) αυξάνοντας την παραγωγικότητα & δημιουργώντας προϊόντα ικανά να σταθούν επάξια στο διεθνή ανταγωνισμό. Οι χώρες με αποτελεσματικές αγορές αγαθών είναι σε θέση να παράγουν το σωστό μίγμα προϊόντων και υπηρεσιών, δεδομένων των συνθηκών προσφοράς και ζήτησης. Ο υγιής ανταγωνισμός στην αγορά, τόσο την εγχώρια όσο και τη διεθνή, είναι σημαντικός για την αποτελεσματικότητα της και κατά συνέπεια, για την παραγωγικότητα των επιχειρήσεων, εξασφαλίζοντας ότι οι πιο αποδοτικές επιχειρήσεις, που παράγουν αγαθά τα οποία ζητούνται από την αγορά, είναι εκείνες που αναπτύσσονται. Για την επίτευξη υψηλού δείκτη «αποτελεσματικότητας» (goods market efficiency) ανταλλαγής των αγαθών, απαιτούνται ελάχιστα «εμπόδια κρατικού παρεμβατισμού» στην επιχειρηματική δραστηριότητα. Η ανταγωνιστικότητα παρεμποδίζεται από στρεβλωτικούς ή/και επαχθείς φόρους. Τα μέτρα προστατευτισμού απέναντι κυρίως σε εταιρείες κατασκευών ή/ και ενεργειακής φύσης & αερομεταφορών που εφαρμόζει τα τελευταία χρόνια η Τουρκία είναι αντιπαραγωγικά, καθώς προσανατολίζουν τους πελάτες & τις απαιτήσεις των αγοραστών, καθιστώντας τις επιχειρήσεις λιγότερο καινοτόμες.

### 5.1.3 Ενίσχυση καινοτομίας (Innovation)

Ο πυλώνας «καινοτομίας» (Innovation), που αποδείχθηκε ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην ανάλυση συστάδων στην περίπτωση της Τουρκίας, αποδεικνύεται ως «κρίσιμη» (crucial) για οικονομίες που αγγίζουν τα όρια της γνώσης στην παραγωγική διαδικασία και άρα, μέσω καινοτομιών και νέων προσεγγίσεων επεκτείνουν τη γνώση και αποκτούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Επομένως, η Τουρκία θα πρέπει διαχρονικά να επενδύει επαρκώς στην **έρευνα & ανάπτυξη (E&A)** (ιδιαίτερα από τον ιδιωτικό τομέα), στην ύπαρξη υψηλής ποιότητας επιστημονικών & ερευνητικών ιδρυμάτων, σε εκτεταμένη συνεργασία στον τομέα της έρευνας μεταξύ πανεπιστημίων και βιομηχανίας και στην προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας.

## 5.2 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

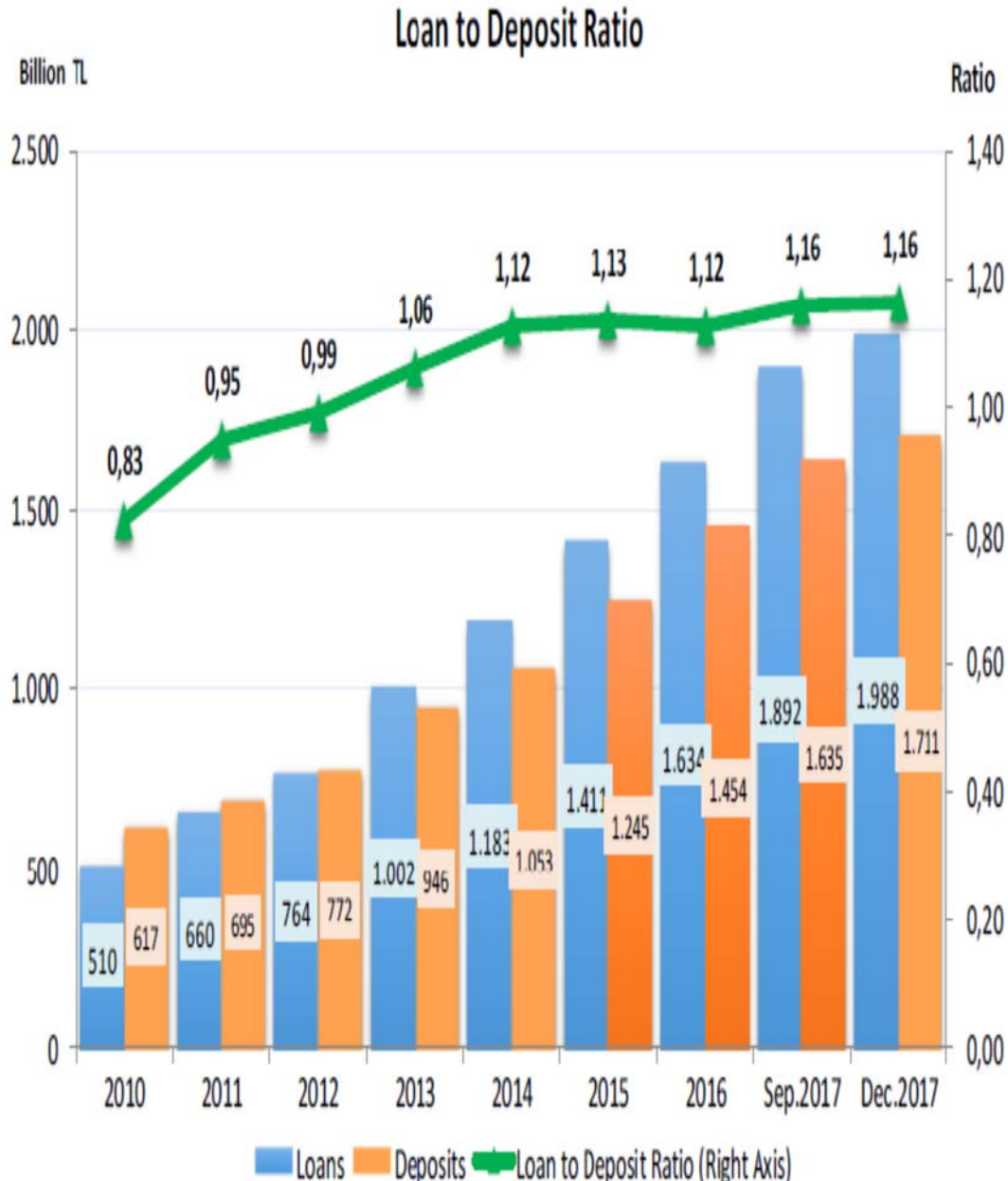
Ξεπερνώντας σημαντικά τις προσδοκίες διεθνών οικονομολόγων, η Τουρκία σημείωσε το έτος 2017, εντυπωσιακή βελτίωση του ΑΕΠ, κατά 7,4%, που αποτελεί το υψηλότερο ρυθμό τα τελευταία τέσσερα (4) έτη. Ακόμη, ο μέσος πραγματικό ρυθμός ανάπτυξης για τα έτη 2005 έως και το 2017 διαμορφώθηκε σε 4,1%, που είναι το 2<sup>ο</sup> υψηλότερο, μετά από αυτό της ΚΙΝΑΣ, υψηλότερο των Η.Π.Α & του γενικού μ.ο. για τις χώρες EU-28 (της Ευρωπαϊκής Ένωσης) & EZ-19 (της Ευρωζώνης).

«Στοιχείμα» επιτυχίας και στόχος κάθε συνετής κυβερνητικής πολιτικής είναι η αύξηση των ιδιωτικών αποταμιεύσεων, που μακροπρόθεσμα οδηγεί σε μείωση της εξάρτησης από τον εξωτερικό δανεισμό.



### 5.2.1 Εξομάλυνση επιτοκίων.

Μέτρο αναπτυξιακής επίδοσης αποτελεί ο δείκτης δανειακής μόχλευσης (**Loans to Deposits –LtD index**). Σύμφωνα με στοιχεία του Turkish Banking Regulatory & Supervision Agency, με στοιχεία πενήντα (50) τραπεζών, το έτος 2017, ο δείκτης εμφάνισε τιμή 1,16 (ήτοι, αύξηση 116%), ενώ τον Απρ. του 2018, ξεπέρασε το 130%, οπότε και αναδείχθηκε ως ο «υψηλότερος» στις αναδυόμενες οικονομίες, όπως φαίνεται και ακολούθως:

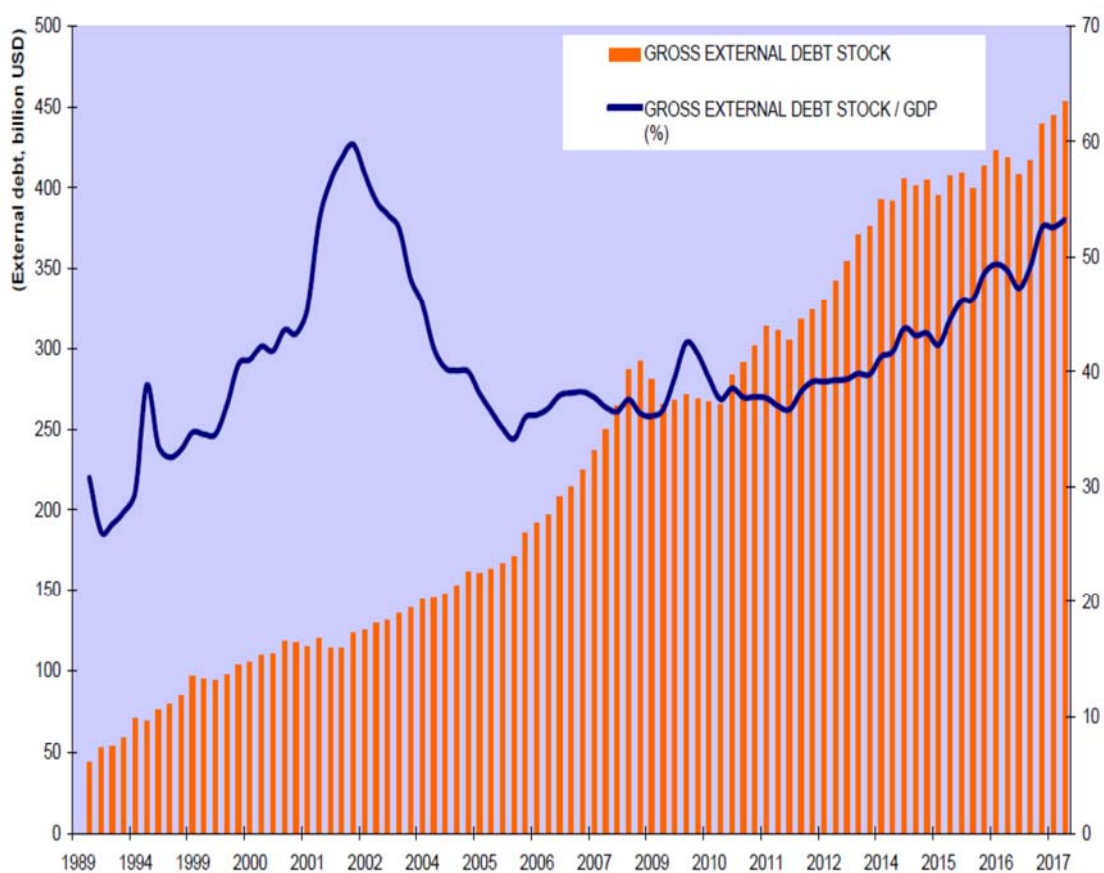


**Εικόνα 1. Loans to Deposit (LtD) ratio**

Η Τουρκία παρουσιάζει έλλειμμα στο **Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών**, που σημαίνει ότι η χώρα ξοδεύει περισσότερα για εισαγόμενες υπηρεσίες & προϊόντα, σε σχέση με αυτά που εξάγει. Αποτελεί ένδειξη «ακρίβειας» ενός νομίσματος & συνιστά

μα δύναμη που το ωθεί να ΥΠΟΤΙΜΑΤΑΙ, ώστε τα εγχώρια αγαθά να αποκαταστήσουν και πάλι την ανταγωνιστικότητά τους. Το έλλειμμα τρεχουσών συναλλαγών (εισαγωγές/ εξαγωγές σε σχέση με το ΑΕΠ) βρίσκεται στο 7-8% (στο ίδιο ύψος με αυτό της Ελλάδας, προ της οικονομικής κατάρρευσης). Τα συνολικά δάνεια των επιχειρήσεων κατά το έτος 2017 αυξήθηκαν κατά 22%, ήτοι 354 δις. TL (Turkish Lira). Η Τουρκία βρίσκεται πλέον αντιμέτωπη με ένα διογκούμενο εξωτερικό χρέος της τάξης των 458 δις \$.

Όσον αφορά το ισοζύγιο πληρωμών (Balance of payments), αυτό απαρτίζεται από το “Balance of fiscal transactions” δανειακών και επενδυτικών κεφαλαίων, που εμφανίζει έλλειμμα 77 δις \$ & το “Balance of current transactions” τρεχουσών συναλλαγών, που εμφανίζει έλλειμμα 53 δις \$.



**Εικόνα 2. Διάγραμμα συνολικού εξωτερικού δανεισμού & απεικόνισή του, ως ποσοστό του ΑΕΠ (GDP)**

Σύμφωνα με στοιχεία του Κεντρικής Τράπεζας της Τουρκίας (TCMB- Turkiye Cumhuriyet Merkez Bankasi), του Μαρτίου 2018, τα αποθέματα χρυσού ήταν 25,3 δις \$ & τα συναλλαγματικά διαθέσιμα 83,4 δις \$, οπότε επαρκούν για κάλυψη ενός (1) μόνο έτους. ΔΕΝ επαρκούν για κάλυψη των βμηνιαίων εισαγωγών (που αποτελεί μέτρο συναλλαγματική θέσης) ή/και κάλυψης του βραχυπρόθεσμου (12μηνου) εξωτερικού χρέους (186 δις \$).

Καθώς η νομισματική θέση μιας χώρας τεκμαίνεται με μέτρηση της συναλλαγματικής ισοτιμίας (exchange rates), θεμελιώδες σημείο νομισματικής πολιτικής αποτελεί η διαχείριση του πληθωρισμού από την Κεντρική Τράπεζα. Καθώς ο Πρόεδρος Ερντογάν φέρεται συχνά να παρεμβαίνει σε μια ατέρμονη προσπάθεια μείωσης του κόστους δανεισμού, για να τονώσει τις πιστώσει ρ& ιδιαίτερα τον τομέα των κατασκευών, ο έλεγχός του έχει οδηγήσει τους ειδικούς να μετονομάσουν τη δράση του σε “Erdoganomics”. Από το ξεκίνημα του 2018, η τουρκική λίρα έχει ‘χασει πάνω από το 33% της αξίας της έναντι του ευρώ (μίνι κρίση).

Από τη συναλλαγματική ισοτιμία εξαρτώνται η «ανταγωνιστικότητα» των εγχώριων αγαθών στην παγκόσμια αγορά, η κατάσταση του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών και τέλος, ο όγκος των εξαγωγών & εισαγωγών. Η πορεία της ισοτιμίας της τουρκικής λίρας έναντι του δολαρίου εικονίζεται ακολούθως, με αυτή να διαμορφώνεται στις 30/04 στις 4,0467:



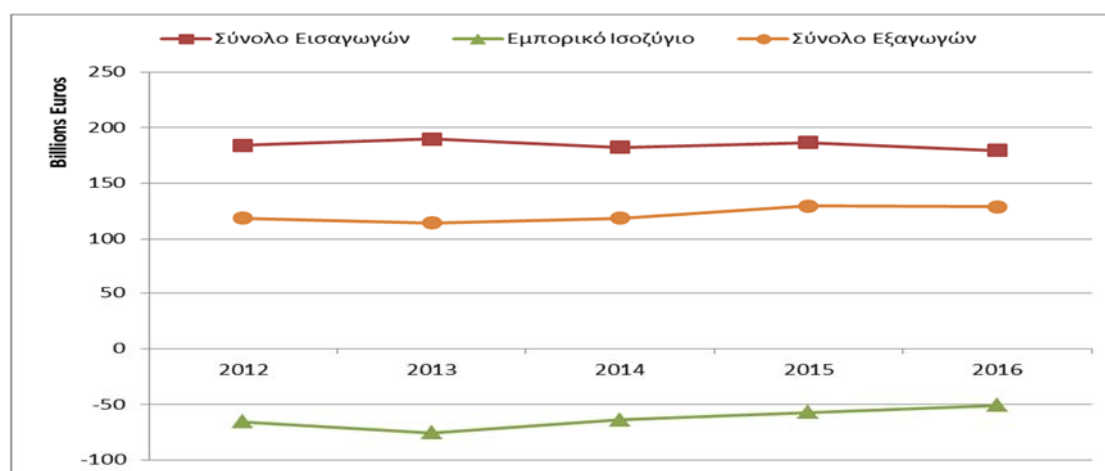
Εικόνα 3. Διακύμανση συναλλαγματικής ισοτιμίας

Συντελεστές επιρροής θεωρούνται από πολλούς διεθνείς αναλυτές, κατά κύριο λόγο, οι τρομοκρατικές επιθέσεις & οι φόβοι για US πρόστιμα, εναντίον τουρκικών τραπεζών που είναι ύποπτες για παραβίαση κυρώσεων, κατά του Ιράν.

Η υποτίμηση της τουρκικής λίρας (TL) έναντι του δολαρίου ήταν κατά 7,9% κατά το έτος 2017, κατά 6,6% μέχρι τον Απρ. 2018 & κατά 75% από το έτος 2015. Οι διεθνείς οίκοι αξιολόγησης δημοσιοποιούν χαρακτηριστικά το φόβο US επιχειρηματικών αντιπoinών με τη φράση «Fed’s experimental “**double tightening**” consisting of rate hikes (αύξηση επιτοκίων) & balance sheet normalization (εξομάλυνση ισοζυγίου)».

Τέλος, θα αναφερθώ στο «έλλειμμα ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών», που εμφανίζεται κυρίως, όταν μια χώρα ξοδεύει περισσότερα για εισαγόμενα προϊόντα, σε σχέση με αυτά που εξάγει. Αναφερόμενος στο «έλλειμμα ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών» που παρουσιάζει η Τουρκία, επισημαίνω κυρίως ότι παρουσίασε μια εντυπωσιακή άνοδο των εξαγωγών κατά 17,2% το έτος 2017 (έναντι μείωσης 9,2% το 2016), λόγω της υποτίμησης, που αποκατέστησε την «ανταγωνιστικότητα» των εγχώριων προϊόντων. Η αύξηση των εξαγωγών οφείλεται κυρίως στη μείωση των τιμών. Οι εισαγωγές γίνονται ακριβότερες & οι εξαγωγές φθηνότερες.

Το εμπορικό ισοζύγιο (Εξαγωγές – Εισαγωγές) για τα έτη 2012 έως 2016 εμφανίζεται ακολούθως:



Εικόνα 4. Εμπορικό ισοζύγιο (Εξαγωγές – Εισαγωγές) ετών 2012 - 2016

Το σύνολο των ανωτέρω διαπιστώσεων έρχεται σε συμφωνία με τις προβλέψεις για αλματώδη (όχι σταδιακή) αύξηση του πληθωρισμού. Ωστόσο, η επιθετική χαλάρωση της νομισματικής πολιτικής θα οδηγήσει σε εκροές κεφαλαίων, αναλήψεις καταθέσεων & περαιτέρω αποσταθεροποίηση της οικονομίας.

## 5.3 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

### 5.3.1 Σταδιακή μείωση «εξάρτησης» οικονομίας από ξένα κεφάλαια.

Παρόλο που το τραπεζικό σύστημα της Τουρκίας είναι σίγουρο ότι χρειάζεται ή/και θα συνεχίσει να χρειάζεται πρόσθετα κεφάλαια, οι μακροοικονομικοί κίνδυνοι παραμένουν, καθώς η οικονομία της προσαρμόζεται σε υψηλότερες τιμές του πετρελαίου. Η Τουρκία επομένως βιώνει τους κλυδωνισμούς της αύξησης των τιμών του πετρελαίου, μέσω δικτύου **μακροοικονομικής χρηματοδοτικής διάχυσης**, που επηρεάζει κυρίως τον κατασκευαστικό τομέα, το τραπεζικό σύστημα & τις επιδόσεις του δημόσιου τομέα.

Βασικοί τομείς («αποδέκτες») του max ποσοστού κεφαλαίων είναι ο χρηματοπιστωτικός τομέας & η ενέργεια, με συγχωνεύσεις & εξαγορές που δικαιολογούν τη συγκέντρωση εισροής κεφαλαίων. Η max εξαγορά αφορά στην Garanti Bankasi από την ισπανική BBVA ύψους \$2,1 εκατ. Χώρες όπως η Αυστρία, Ισπανία & Ολλανδία έχουν τη μέγιστη εισροή κεφαλαίων, μέσω εξαγωγών ή/και συγχωνεύσεων (διείσδυση) στην τουρκική οικονομία.

## 5.4 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

### 5.4.1 Βελτίωση προστασίας επενδυτών (*protecting investors*) ή/και απόκτησης πολεοδομικής άδειας (*dealing with construction permits*).

Ο πυλώνας «προστασίας μειοψηφίας επενδυτών» (*protecting minority investors*), που αποδείχθηκε ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην ανάλυση συστάδων στην περίπτωση της Τουρκίας, αποδεικνύεται ως «κρίσιμη» (*crucial*). Η τουρκική κυβέρνηση θα πρέπει να επιδιώξει να προστατευτούν διαχρονικά οι μέτοχοι της μειοψηφίας της επιχείρησης από διευθυντικές καταχρήσεις. Δεύτερη μορφή παρέμβασης της τουρκικής κυβέρνησης είναι η επιτάχυνση των διαδικασιών υποβολής εγγράφων των κατασκευών, προκειμένου να ολοκληρώνονται γρηγορότερα οι απαιτούμενες γνωστοποιήσεις & οι αναγκαίοι έλεγχοι, σύμφωνα με τον πυλώνα με τίτλο “*Dealing with construction permits*”. Τέλος, σε περίπτωση χρεωκοπίας της επιχείρησης, θα πρέπει να επιτρέπεται στους δανειστές να ανακτήσουν ποσοστό του κεφαλαίου τους χωρίς να καταφύγουν σε ένδικα μέσα, σύμφωνα με τον πυλώνα με τίτλο “*Resolving insolvency*”.

### 5.4.2 Βελτίωση κλίματος δικαστικής αποτελεσματικότητας (*judicial effectiveness – rule of law*)

Ο πυλώνας της «δικαστικής αποτελεσματικότητας» προκειμένου να διασφαλίζεται η τήρηση των νόμων, με κατάλληλες νομικές ενέργειες κατά των παραβιάσεων αποδείχθηκε από την ανάλυση συστάδων ότι είναι κρίσιμος παράγοντας για την Τουρκία στην ενδυνάμωση των ατόμων, κατάργηση των διακρίσεων και στην ενίσχυση του ανταγωνισμού.

## 5.5 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

Οι πυλώνες «διασυνοριακού εμπορίου» (*trading across borders*) & «εφαρμογής συμβάσεων» (*enforcing contracts*), που αποδείχθηκαν ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικοί στην ανάλυση συστάδων στην περίπτωση της Τουρκίας, αποδεικνύονται ως «κρίσιμες» (*crucial*).

### 5.5.1 Επενδύσεις δημιουργίας ΔΙΑΦΑΝΟΥΣ & ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΥ επιχειρηματικού κλίματος.

Έπειτα από το αποτυχημένο πραξικόπημα στην Τουρκία τον Ιουλ. 2016, το κράτος δικαίου είναι αδύναμο & η κρατική συμμετοχή στην οικονομία είναι διάχυτη. Αν και

πολλές πτυχές του επιχειρηματικού κλίματος έχουν παρουσιάσει βελτίωση, μία πιο ολοκληρωμένη πολιτική δράση είναι απαραίτητη για την αντιμετώπιση της διαφθοράς και τη **βελτίωση του κράτους δικαίου**. Για την περαιτέρω βελτίωση του επιχειρηματικού κλίματος θα απαιτηθεί η ενίσχυση του ανταγωνισμού, ισχυρότερο χρηματοπιστωτικό σύστημα, καλύτερη αντιστοίχιση δεξιοτήτων με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας & αποτελεσματικότερους δημόσιους οργανισμούς, με ενίσχυση της ανεξαρτησίας της δικαιοσύνης, μέσω της μεγαλύτερης διαφάνειας στις διαδικασίες διορισμών και προαγωγών στο δικαστικό σώμα.

Η Τουρκία θα χρειαστεί να επενδύσει σε πρακτικές «οργανωμένου χρηματοοικονομικού τομέα» (**financial market development**) με πρόσβαση στην ισότιμη χρηματοδότηση παραγωγικών χρήσεων με κριτήρια διαφάνειας, συνεκτικότητας & αξιοπιστίας, με φερεγγυότητα στην ασφάλεια επιστροφής των δανειακών ροών. Ο βαθμός επιβίωσης σε οικονομικές διαταραχές και μεταβολές, όπως στην τρέχουσα περίοδο, εξαρτάται από τη συνεκτικότητα & αξιοπιστία του προϊόντος ή της υπηρεσίας που προσφέρεται στην αγορά. Επιπρόσθετα, ο πυλώνας της επιχειρηματικής ωρίμανσης (αριστείας) ή/και πολυπλοκότητας (**business sophistication**), που κρίθηκε από την ανάλυση συστάδων ως «κρίσιμη», αφορά την ποιότητα του συνόλου των επιχειρηματικών δικτύων & των στρατηγικών των ατομικών επιχειρήσεων. Η Τουρκία θα πρέπει να ξεκινήσει να επενδύει σε **διασυνδεδεμένες σε γεωγραφικά γειτνιάζουσες ομάδες (clusters)**, με αποτελεσματικότητα (effectivity) & αποδοτικότητα (efficiency) αποδεδειγμένα μεγαλύτερη, καθώς τα «εμπόδια εισόδου» για νέες επιχειρήσεις εμφανίζονται μειωμένα. Οι μεταγενέστερες λειτουργίες & στρατηγικές των ατομικών επιχειρήσεων, όπως, branding, marketing, με παρουσία μιας αλυσίδας αξίας & η παραγωγή μοναδικών & εξελιγμένων προϊόντων θα οδηγήσουν την Τουρκία σε μοντέρνες επιχειρηματικές διαδικασίες & όχι σε απαρχαιωμένες πρακτικές, που μέχρι σήμερα εφαρμόζει.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ &  
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ

(κενή σελίδα)



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ & ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ

Η Τουρκία αποτελεί τα τελευταία χρόνια έναν σημαντικό πόλο έλξης για τις διεθνείς κεφαλαιαγορές & επενδύσεις. Η χώρα, αφού πέρασε περιόδους κρίσης, πολιτικής πρωτίστως & οικονομικής ή/και κοινωνικής φύσης σε δεύτερο επίπεδο, φαίνεται να έχει προχωρήσει στις κατάλληλες μεταρρυθμίσεις, που έχουν ενισχύσει το επενδυτικό της προφίλ & κατ' επέκταση, την ανάπτυξη της οικονομίας της. Αποτελεί πλέον σημαντικό **επενδυτικό πόλο** – κυρίως για τις χώρες της Ευρώπης, ενώ, από πολιτικής άποψης, διαφαίνεται ότι, αρχίζει να στρέφεται και σε άλλες χώρες – «πηγές κεφαλαίων», όπως οι χώρες της Μέσης Ανατολής, παρά το γεγονός ότι, τον τελευταίο αιώνα στόχευε σε ένα πιο κοσμικό πρόσωπο & επιχειρεί να αναδειχθεί ίσως σε «ηγεμόνα» του αραβικού κόσμου ή/και «περιφερειακή δύναμη».

Δεδομένου ότι για την Ελλάδα, η Τουρκία, ως γείτονα χώρα, αλλά και ως χώρα με σημαντικές επενδυτικές ευκαιρίες αποτελεί τελικό αποδέκτη κεφαλαίων – κυρίως στον τραπεζικό τομέα- στόχος της εργασίας μου είναι η διερεύνηση του μακροοικονομικού περιβάλλοντος της γείτονος. Συγκεκριμένα, θα διερευνήσω πληθώρα μακροοικονομικών δεικτών & την εισροή ξένων κεφαλαίων, επιχειρώντας εν τέλει να αναδείξω τυχόν «τρωτά σημεία» της τουρκικής οικονομίας, που την καθιστούν, είτε ως άλλο «γίγαντα με πήλινα πόδια» ή/και **περιστρεφόμενο «Μεβλεβί Ντερβίς»**.

Η παρούσα μελέτη εξέτασε την «ανταγωνιστικότητα», το «επιχειρηματικό περιβάλλον» και την «οικονομική ελευθερία» σε συσχέτιση με την ανάπτυξη (growth) της οικονομίας της Τουρκίας, βασιζόμενη κυρίως σε ετήσιες εκθέσεις π.χ. της Παγκόσμιας Τράπεζας για το δείκτη Ease of Doing Business (EDB) και του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ για το δείκτη Global Competitiveness Index (GCI). Οι υπόψη δείκτες, αν και η αξιοπιστία τους δεν αμφισβητείται, καθώς είναι προϊόν συστηματικής εργασίας από μεγάλους διεθνείς οργανισμούς υψηλού κύρους, βασίζονται σε μια σειρά παραδοχών και άρα, θέτουν σίγουρα ορισμένους περιορισμούς.

Για παράδειγμα, η όλη εξέταση του δείκτη **EDB** αφορά μια μικρομεσαία επιχείρηση στη μεγαλύτερη πόλη της χώρας. Τι συμβαίνει, όμως, στην επαρχία; Και τί ισχύει για διαφορετικού τύπου επιχειρήσεις; Ο δείκτης **ΔΕΝ** εξετάζει όλες τις παραμέτρους. Αντίστοιχα, ο δείκτης **GCI** εξετάζει λ.χ. τις επιπτώσεις στην υγεία του πληθυσμού από το AIDS, την ελονοσία και τη φυματίωση. Τι συμβαίνει, όμως, αν υπάρχει κάποια άλλη ασθένεια που πλήττει τη χώρα και επηρεάζει την οικονομική της ζωή, όπως συνέβη τα τελευταία χρόνια με επιδημίες όπως ο Έμπολα στη δυτική Αφρική ή η Γρίπη των Πτηνών στην Ασία;

Καταλήγουμε, λοιπόν, στο συμπέρασμα ότι οι δείκτες συγκριτικής αξιολόγησης, εξετάζοντας ένα βασικό σύνολο πυλώνων και υποτομέων, μπορούν να δώσουν ένα μέρος της πραγματικής κατάστασης, αλλά όχι την πλήρη εικόνα. Επιπλέον, η σύγκριση μεταξύ οικονομιών με βάση την παγκόσμια κατάταξη των δεικτών μπορεί να είναι

ενδεικτική, αλλά δεν είναι και πλήρως αντιπροσωπευτική. Θα πρέπει, λοιπόν, να χρησιμοποιείται με προσοχή και, κυρίως, να εξετάζονται οι λεπτομέρειες, όχι μόνο μεταξύ δύο (2) διαφορετικών χωρών, αλλά και διαχρονικά μέσα στην ίδια τη χώρα, τόσο σε επίπεδο κατάταξης όσο και σε επίπεδο απόλυτων τιμών της αξιολόγησης.

Πέραν αυτών, οι αξιολογήσεις των δεικτών είναι σχετικά καινούρια υπόθεση, με αποτέλεσμα το δείγμα που προσφέρουν να μην είναι αρκετά μεγάλο, ώστε να μπορεί με ασφάλεια να χρησιμοποιηθεί, καλύπτοντας τις προϋποθέσεις που θέτει η επιστήμη της στατιστικής ανάλυσης. Όλα αυτά μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι για μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση του θέματος θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και άλλα στοιχεία, από διαφορετικές πηγές, τα οποία συγκρινόμενα με αυτά των δεικτών να αξιολογηθούν με λεπτομέρεια. Κάτι τέτοιο ξεφεύγει φυσικά από το σκοπό της παρούσας μελέτης, που, λόγω χώρου & χρόνου, ΔΕΝ θα μπορούσε να ασχοληθεί με τόση λεπτομέρεια.

Με βάση τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση αξιοπιστίας & σε συνδυασμό με τους σκοπούς της έρευνας, τα αποτελέσματα θεωρούνται απολύτως ικανοποιητικά & συνεπή, καθώς η διαδικασία κρίνεται ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ, αφού ο συντελεστής ισοδυναμίας (αξιοπιστίας)  $\alpha - Cronbach$ , ιδιαίτερα στην περίπτωση της ανάλυσης κάποιων συστάδων, ήταν υψηλός. Σε ό,τι επιπρόσθετα αφορά στον έλεγχο εγκυρότητας, η κατηγορική ανάλυση σε κύριες συνιστώσες παλινδρόμησης, όπως παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο της ανάλυσης, εμφάνισε τη διακριτή εγκυρότητα των μεταβλητών (πυλώνων) που διερευνήθηκαν.

Τέλος, βάσει των ανωτέρω πυλώνων που εξήχθηκαν από την ανάλυση συστάδων, εξήχθη το συμπέρασμα παρεμβατικών πολιτικών, εφαρμόσιμων βάσει της παρούσας μελέτης, που θα οδηγήσουν στην ελάχιστη παρεμβατικότητα της κεντρικής κυβέρνησης στον τομέα της δικαιοσύνης & της αυτορρύθμισης της αγοράς, εξασφαλίζοντας παράλληλα τις προϋποθέσεις για την εμπέδωση κλίματος εμπιστοσύνης.

Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι η **αύξηση της επιχειρηματικότητας** και του **ρυθμού ανάπτυξης** της τουρκικής οικονομίας, που αντανάκλαται στην άνοδο του βιοτικού επιπέδου & του κατά κεφαλήν εισοδήματος (κ.κ.ε – per capita), με την επισήμανση ότι είναι «εύθραστη» & διασωζόμενη κυρίως από το γεγονός ότι ο μ.ο. του εργατικού δυναμικού της γείτονος, εκτός από μικρό ηλικιακά, είναι μεγάλο σε μέγεθος, που δύναται για τα επόμενα χρόνια να την στηρίξει.

Στον αντίποδα, τονίζεται η υστέρηση της χώρας, πολύ κάτω του μετρίου, στον πυλώνα βαθμολόγησης που σχετίζεται με την εκπαίδευση στους τομείς των θετικών επιστημών & του management, της διαθεσιμότητας εξειδικευμένων υπηρεσιών κατάρτισης του εργατικού προσωπικού και του εύρους αυτής της κατάρτισης, που είναι αμφότεροι τομείς «κρίσιμοι» (crucial) για την αποτελεσματική λειτουργία της οικονομίας της Τουρκίας ως efficiency driven, που απαιτεί τη χρήση νέων τεχνολογιών, εξελεγχμένων επιχειρηματικών πρακτικών και καινοτόμων μεθόδων.

Το συγκεκριμένο δομικό πρόβλημα της Τουρκίας οδηγεί τη χώρα με μαθηματική ακρίβεια σε «κρίση», που σε συνδυασμό με το «μίνι νομισματικό κραχ» που είναι σε εξέλιξη, αποτελεί απειλητικό κοκτέιλ του προθαλάμου προσφυγής στο Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ), οπότε και θα επιβληθούν άμεσες παρεμβάσεις στον τομέα της εκπαίδευσης, ώστε η παραγωγή να τροφοδοτηθεί σύντομα με νέα ικανά και καλά καταρτισμένα στελέχη.

Τελειώνοντας, θα πρέπει για άλλη μία φορά να τονίσω ότι η μελέτη βασίστηκε στα αντικείμενα που εξετάζουν οι δείκτες GCI, EDB και IEF. Κατά συνέπεια, όλα τα συμπεράσματα βασίστηκαν στις ίδιες παραδοχές και τους ίδιους περιορισμούς που θέτουν η Παγκόσμια Τράπεζα και το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ. Έτσι, ο δείκτης GCI, αν και εξετάζει αρκετά σφαιρικά τις εθνικές οικονομίες, επικεντρώνεται σε ένα κοινό σύνολο παραγόντων που αφορά γενικότερα όλες τις χώρες, αλλά ΔΕΝ είναι προσανατολισμένο σε κάθε χώρα ξεχωριστά. Ο δείκτης EDB αντίστοιχα, επικεντρώνεται σε συγκεκριμένο είδος επιχείρησης που δραστηριοποιείται στην πρωτεύουσα έκαστης χώρας, χωρίς να ασχολείται με το τι συμβαίνει στην επαρχία ή σε ότι αφορά εταιρείες άλλου είδους. Πέραν αυτών, οι αξιολογήσεις των δεικτών είναι σχετικά καινούρια υπόθεση, με αποτέλεσμα και το στατιστικό δείγμα που προσφέρουν να μην είναι αρκετά μεγάλο και άρα αξιόπιστο. Για το λόγο αυτό σε όλη την έκταση της εργασίας αναφέρθηκα, κατά κύριο λόγο, στην «αίσθηση» που δημιουργείται & όχι σε σαφή συμπεράσματα, αφού κάτι τέτοιο ΔΕΝ μπορεί να διατυπωθεί με ασφαλή και επιστημονικό τρόπο. Όλα αυτά προσφέρουν τροφή για συζήτηση και αναζήτηση για το μέλλον. Στη συγκεκριμένη εργασία, λόγω χώρου & χρόνου, αλλά των περιορισμών που αναφέρθηκαν παραπάνω, εξετάστηκε ένα υποσύνολο των κανόνων & παραγόντων που επηρεάζουν την οικονομική δραστηριότητα στη σημερινή Τουρκία.

Υπάρχει αναμφίβολα τέλος πληθώρα άλλων λεπτομερειών που πρέπει να εξετάζονται σοβαρά, προτού καθοριστούν οιοσδήποτε πολιτικές που αφορούν στην πορεία μιας χώρας και το μέλλον της κοινωνίας της. Η βελτίωση απλά των αριθμητικών δεικτών ΔΕΝ θα πρέπει να γίνεται αυτοσκοπός, αλλά να αποτελεί ενδείκτη αποτελεσματικότητας των εφαρμοστέων πολιτικών.

(κενή σελίδα)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

(κενή σελίδα)

---

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

Στο Κεφάλαιο αυτό γίνεται πλήρη αναφορά στο σύνολο των βιβλιογραφικών πηγών που χρησιμοποιήθηκαν (ξενόγλωσσων & ελληνικών) κατά τη σύνταξη της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής.

### 7.1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Aldenderfer, M. S. & Blashfield, R. K., 1984. *Cluster Analysis*. 1st επιμ. London: SAGE publications Ltd.

Bass, I., 2007. *Six Sigma Statistics with Excel and Minitab*. 1st επιμ. New York: McGraw Hill.

Benbow, D. W. & Broome, H. W., 2009. *The Certified Reliability Handbook*. 1st επιμ. Milwaukee, Wisconsin: American Society for Quality (ASQ) Quality Press.

Borror, C. M., 2009. *The Certified Quality Engineer Handbook*. 3rd επιμ. Milwaukee, Wisconsin: American Society for Quality (ASQ) Quality Press.

Cook, D. & Weisberg, S., 1997. *Residuals & Influence in Regression*. 2nd επιμ. Minnesota: Chapman & Hall.

Draper, N. & Smith, H., 2014. *Applied Regression Analysis*. 3rd επιμ. London: Wiley Series in Probability & Statistics.

Everitt, B., Landau, S., Leese, M. & Stahl, D., 2011. *Cluster Analysis*. 5th επιμ. Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons, Inc..

Fagerberg, J., Mowery, D. C. & Nelson, R. R., 2004. *The Oxford Handbook of INNOVATION*. electr pg 558 ed. Oslo: Oxford University Press.

Field, A., 2005. *Discovering statistics using SPSS*. 2nd επιμ. London: SAGE publications Ltd.

Garelli, S., Dec. 2006. *Changing the mindset on competitiveness*, Lausanne, Switzerland: Institute for Management Development (IMD).

Hartigan, J., 1975. *Clustering algorithms*. 2nd επιμ. New York: John Wiley & Sons, Inc..

Kaufman, L. & Rousseeuw, P., 2005. *Finding groups in data: An introduction to Cluster Analysis*. 2nd επιμ. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc..

Kubiak, T. M. & Benbow, D. W., 2009. *The Certified Six Sigma Black Belt Handbook*. 2nd επιμ. Milwaukee, Wisconsin: American Society for Quality (ASQ) Quality Press.

Manly, B., 2004. *Multivariate Statistical Methods: A PRIMER*. 1st επιμ. Boca Raton: Chapman & Hall/ CRC Press/ Taylor & Francis Group.

Miller, T., Kim, A. B. & Roberts, J. M., 2018. *2018 Index of Economic Freedom*, Massachusetts: Heritage Foundation.

- Munro, R. A. και συν., 2008. *The Certified Six Sigma Green Belt Handbook*. 1st επιμ. s.l.:American Society for Quality (ASQ) Quality Press.
- Pyzdek, T., 2007. *The Six Sigma Handbook (revised & expanded)*. 1st επιμ. New York: McGraw Hill.
- Schwab, K. P. & Sala-i-Martin, X. P., 2017. *The Global Competitiveness Report 2017 - 2018*, Geneva: World Economic Forum (WEF).
- Scully, G. W., 2008. Economic Freedom and the Trade-off between Inequality and Growth. *National Center for Policy Analysis*, 309(1), p. 17.
- Yang, K. & Trewn, J., 2011. *Multivariate Statistical Methods in Quality Management*. 1st επιμ. London: MCGraw Hill Engineering Sciences.
- Γεσούλας, Β., 2016. *Διπλωματική Εργασία - Οικονομική Ελευθερία & ανάπτυξη στη Ρωσία*, Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Ζουγανέλη, Σ., Οκτ. 2009. *Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων μέσω της υιοθέτησης νέων τεχνολογιών και καινοτομιών*, Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών, ΠΜΣ "Νέες Αρχές στη Δοση Επιχεισεων/MBA".
- Καρλής, Δ., 2003. *Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση*. 1η επιμ. Αθήνα: Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Μαϊμαρέλης, Γ., Σεπ. 2003. *Αξιολόγηση της ανταγωνιστικότητας των χωρών - Στατιστική ανάλυση & πολυκριτήρια αξιολόγηση*, Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης.
- Μαννές, Α. Κ., 2018. *Διπλωματική Εργασία - Ο βαθμός επίδρασης του Δείκτη Οικονομικής Ελευθερίας στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) και στην ευημερία των πολιτών στην Ελλάδα.*, Πειραιάς: Πανεπιστήμιο Πειραιά.
- Μπαλίκης, Π., 2012. *Έννοια & Δείκτες Ανταγωνιστικότητας: Η Περίπτωση της Ελλάδας*, Πειραιάς: Πανεπιστήμιο Πειραιά, ΜΠΣ στη Δοση Επιχεισεων - Ολική Ποιότητα.
- Μπίμπης, Κ., Οκτ. 2015. Αξιολόγηση της ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ της οικονομίας & του ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ της Ελλάδας. Στο: *Διπλωματική Εργασία ΔΠΜΣ*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας (ΠΑ.ΜΑΚ), pp. 1-94.
- Παπασπηλιού, Δ., Οκτ. 2015. *Αξιολόγηση της Ανταγωνιστικότητας της οικονομίας και του επιχειρηματικού περιβάλλοντος της Τουρκίας*, Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Διεθνών & Ευρωπαϊκών Σπουδών, Τμήμα Βαλκανικών & Ανατολικών Σπουδών, Ανωτάτη Διακλαδική Σχολή Πολέμου, ΔΠΜΣ "Διεθνείς Σχέσεις & Ασφάλεια".
- Τσόλης, Δ., 2016. *Διπλωματική Εργασία - Οικονομική Ελευθερία και Ανάπτυξη στην Ελλάδα*, Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Φραγκούλης, Ε., 2015. *Διπλωματική Εργασία - Ανάπτυξη νέου δείκτη μέτρησης ευημερίας με βάση υποκειμενικά & αντικειμενικά στοιχεία*, Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Χρυσανθόπουλος, Σ., Ιούνιος 2013. Ο Δείκτης Ανταγωνιστικότητας του World Economic Forum: Μια κριτική προσέγγιση. *ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ - Μηνιαίο περιοδικό Ινστιτούτου Εργασίας ΓΣΕΕ*, Τόμος 206, pp. 1-30.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΑΝΑΛΥΣΗ  
ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ

(κενή σελίδα)

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ

Ακρωνύμιο	Επεξήγηση
A.E.Π	Ακαθάριστο <b>Εγχώριο</b> Προϊόν
Δ.Ν.Τ	Διεθνές Νομισματικό Ταμείο
Η.Π.Α	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
Κ.Α.Κ	Κοινοπολιτεία Ανεξαρτήτων Κρατών
ΚΤ	Κεντρική Τράπεζα
Μ.Ι.Α.Δ	Μονάδες Ισοδύναμης Αγοραστικής Δύναμης
Ο.Ο.Σ.Α.	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
BAL-13	13 Balkan Countries
BRSA	Banking Regulation & Supervisory Agency
BRICS	Brazil, Russia, India, China and South Africa
BS-10	Black Sea Region
BSEC	Black Sea Economic Cooperation
CIS-13	Commonwealth of Independent States
CISFTA	Commonwealth of Independent States Free Trade Area
<b>EDB</b>	<b>Ease of Doing Business</b>
EZ-19	19 countries of Eurozone
EU-28	28 countries of European Union
<b>F.D.I</b>	Foreign Direct Investments ( <b>Άμεσες Ξένες Επενδύσεις</b> )
G-8	Group of Eight
G-20	Group of 20
<b>GCI</b>	<b>Global Competitiveness Index</b>
GDP	Gross domestic product
ICRG	International Country Risk Guide
<b>IEF</b>	<b>Index of Economic Freedom</b>
ILO	International Labour Organization
IMF	International Monetary Fund
MENA	«Middle East & North Africa» countries
NTBs	Non-Tariffs Barriers
OECD	The Organisation for Economic Co-operation and Development
PPP	Purchasing power parity
T.U.I.K:	Turkiye Istatistik Kurumu ( <b>Τουρκική Στατιστική Υπηρεσία</b> )
USD	United States Dollar
<i>WB</i>	<i>World Bank</i>
<i>WEF</i>	<i>World Economic Forum</i>
<i>WTO</i>	<i>World Trade Organization</i>

(κενή σελίδα)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΑΝΑΛΥΣΗ  
KEYWORDS

(κενή σελίδα)

## ΑΝΑΛΥΣΗ KEYWORDS

Keyword	Ανάλυση
<b>accuracy</b>	A qualitative term that describes the closeness of alignment between an observed value and an accepted reference value.
<b>analysis of variance (ANOVA)</b>	A partitioning of total variability into components due to factors or other sources of variation. The sources of variation as well as their corresponding sums of squares and degrees of freedom are usually given in an analysis of variance table.
<b>box plot</b>	A graphical method for displaying characteristics of a set of data. The box represents the interquartile range (middle 50 percent of the data). The whiskers extend from each end of the box to some specified bounds. Also known as the box-and-whisker plot.
<b>estimator</b>	A statistic used as an estimate for a parameter. Also known as a point estimator.
<b>histogram</b>	A graphical display of observations from a sample where the class frequencies are represented by areas of rectangles over the interval for each class.
<b>inferential statistics</b>	Techniques for reaching conclusions about a population based on analysis of data from a sample.
<b>null hypothesis</b>	In hypothesis testing, a statement about a population parameter or distributional form of a quality characteristic that is to be tested. It is often the statement of no difference.
<b>outlier</b>	One or more observations that deviate significantly from the majority of the sample from which they came.
<b>p value</b>	The probability of getting a value of the test statistic as extreme or more extreme than that observed if the null hypothesis is true. The p value is the actual or observed significance level for a test.
<b>parameter</b>	A constant or coefficient that describes some characteristic of a population.
<b>regression analysis</b>	Statistical techniques for determining and modeling the relationship between a dependent variable and one or more independent variables. The response variable is also referred to as a response and the independent variables are also referred to as regressor or predictor variables.

(κενή σελίδα)