



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 τίτλο:

**«ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ στη
Σερβία»**

του μεταπτυχιακού φοιτητή

Παπαμανώλη Αθανάσιου

Επιβλέπων : Χάρρυ Παπαανάγος

Καθηγητής

Θεσσαλονίκη, Δεκ. 2018



UNIVERSITY of MAKEDONIA

SCHOOL OF INTERNATIONAL & EUROPEAN STUDIES

Interdepartmental / Interdisciplinary postgraduate studies in partnership with

Supreme Joint War College

POSTGRADUATE SPECIALIZATION THESIS

entitled

**“Competitiveness, Economic Freedom, Business Environment &
Growth in Serbia”**

Papamanolis Athanasios

Supervisor: Dr.Charry Papapanagos, Professor

Thessaloniki, Dec. 2018

Πίνακας περιεχομένων- Κατάσταση Πινάκων- Κατάσταση Διαγραμμάτων	
ΔΗΛΩΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	7
Ευχαριστίες	8
Περίληψη	9
ABSTRACT	9
1.- ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
2.- ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	11
2.1 Ορισμός της «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ»	12
<i>Σχήμα 2-01- Συντελεστές στάθμισης παραγόντων στο Δείκτη παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας</i>	14
2.1.1 Περιγραφή Πυλώνων Ανταγωνιστικότητας.....	15
ΠΙΝΑΚΑΣ 2-01 Στάθμιση πυλώνων σε σχέση με τα στάδια – φάσεις κρατικής ανάπτυξης	16
2.1.1.1 Πυλώνας Νο1 – «Θεσμικό Περιβάλλον» (Institutions).....	18
2.1.1.2 Πυλώνας Νο2 – «Υποδομές» (Infrastructure)	18
2.1.1.3 Πυλώνας Νο3 – «Μακρο-οικονομικό περιβάλλον» (Macro-economic environment).....	19
2.1.1.4 Πυλώνας Νο4 – «Υγεία & πρωτοβάθμια εκπαίδευση» (Health & basic education).....	19
2.1.1.5 Πυλώνας Νο5 – «Ανώτατη εκπαίδευση & κατάρτιση» (Higher education & training)	20
2.1.1.6 Πυλώνας Νο6 – «Αποτελεσματικότητα αγοράς αγαθών» (Goods market efficiency)	20
2.1.1.7 Πυλώνας Νο7 – «Αποτελεσματικότητα αγοράς εργασίας» (Labor market efficiency).....	21
2.1.1.8 Πυλώνας Νο8 – «Ανάπτυξη χρηματαγορών» (Financial market development)	21
2.1.1.9 Πυλώνας Νο9 – «Τεχνολογική ετοιμότητα» (Technological Readiness)	22
2.1.1.10 Πυλώνας Νο10 – «Μέγεθος αγοράς» (Market size).....	22
2.1.1.11 Πυλώνας Νο11 – «Επιχειρηματική ωρίμανση – Πολυπλοκότητα επιχειρήσεων» (Business sophistication).....	23
2.1.1.12 Πυλώνας Νο12 – «Καινοτομία» (Innovation).....	23
2.2 Ορισμός του «Επιχειρηματικού περιβάλλοντος» (Ease of Doing Business - EDB)	24
2.2.1 Περιγραφή Πυλώνων «Επιχειρηματικού περιβάλλοντος»	24
2.2.1.1 Πυλώνας Νο1 – «Έναρξη επιχείρησης» (Starting a business).....	25
2.2.1.2 Πυλώνας Νο2 – «Απόκτηση πολεοδ. άδειας» (Dealing with constr. permits)	25
2.2.1.3 Πυλώνας Νο3 – «Ηλεκτροδότηση» (Getting electricity - new).....	25
2.2.1.4 Πυλώνας Νο4 – «Μετεγγραφή ιδιοκτησίας» (Registering property).....	26
2.2.1.5 Πυλώνας Νο5 – «Παροχή πίστωσης» (Getting credit)	26
2.2.1.6 Πυλώνας Νο6 – «Προστ. μειοψ. επενδυτών» (Protecting minority investors)	26
2.2.1.7 Πυλώνας Νο7 – «Πληρωμή φόρων» (Paying taxes).....	26
2.2.1.8 Πυλώνας Νο8 – «Διασυνοριακό εμπόριο» (Trading across borders).....	27
2.2.1.9 Πυλώνας Νο9 – «Εφαρμογή συμβάσεων» (Enforcing contracts)	27
2.2.1.10 Πυλώνας Νο10 – «Χρεοκοπία επιχείρησης» (Resolving insolvency)	27
2.3 Ορισμός της «Οικονομικής Ελευθερίας» (Economic Freedom)	27
2.3.1 Περιγραφή Πυλώνων «Οικονομικής Ελευθερίας».....	28
2.3.1.1 Πυλώνας Νο1 – «Δικαιώματα ιδιοκτησίας» (Property rights).....	28

2.3.1.2	Πυλώνας Νο2 – «Δικαστική αποτελεσματικότητα» (Judicial effectiveness).....	29
2.3.1.3	Πυλώνας Νο3 – «Κυβερνητική ακεραιότητα» (Government integrity).....	29
2.3.1.4	Πυλώνας Νο4 – «Φορολογικό βάρος» (Tax burden)	29
2.3.1.5	Πυλώνας Νο5 – «Δημόσιες δαπάνες» (Government spending)	29
2.3.1.6	Πυλώνας Νο6– «Δημοσιονομική υγεία» (Fiscal health).....	30
2.3.1.7	Πυλώνας Νο7 – «Επιχειρηματική ελευθερία» (Business Freedom).....	30
2.3.1.8	Πυλώνας Νο8 – «Εργασιακή ελευθερία» (Labor freedom).....	30
2.3.1.9	Πυλώνας Νο9 – «Νομισματική ελευθερία» (Monetary Freedom).....	30
2.3.1.10	Πυλώνας Νο10 – «Εμπορική ελευθερία» (Trade Freedom)	31
2.3.1.11	Πυλώνας Νο11 – «Επενδυτική ελευθερία» (Investment freedom).....	31
2.3.1.12	Πυλώνας Νο12 – «Χρηματοοικονομική ελευθερία» (Financial Freedom)	31
3.-	ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	32
3.1	ΔΕΔΟΜΕΝΑ	32
3.1.1	Δεδομένα ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (GCI).....	33
	ΠΙΝΑΚΑΣ 3-01 Δεδομένα που σχετίζονται με το δείκτη παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας της Σερβίας ετών 2008 - 2018	34
3.1.2	Δεδομένα οικονομικής «ανάπτυξης» (growth).....	35
	ΠΙΝΑΚΑΣ 3-02 Δεδομένα που σχετίζονται με διάφορους δείκτες «ανάπτυξης» (growth) της Σερβίας ετών 2008 - 2018	35
3.1.3	Δεδομένα επιχειρηματικού περιβάλλοντος (EDB)	35
	ΠΙΝΑΚΑΣ 3-03 Δεδομένα που σχετίζονται με το δείκτη επιχειρηματικού περιβάλλοντος της Σερβίας ετών 2008 - 2018	36
3.1.4	Δεδομένα οικονομικής ελευθερίας (IEF)	37
	ΠΙΝΑΚΑΣ 3-04 Δεδομένα που σχετίζονται με το δείκτη οικονομικής ελευθερίας της Σερβίας ετών 2008 - 2018	38
3.2	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	39
3.2.1	Ανάλυση τεχνικής.....	39
3.3	Παλινδρόμηση.....	40
3.4	Βηματική Παλινδρόμηση (stepwise regression).....	40
3.4.1	Συσχέτιση μεταξύ ανταγωνιστικότητας (GCI) & διαφόρων δεικτών ανάπτυξης (growth) της Σερβικής οικονομίας	42
	ΠΙΝΑΚΑΣ 3-05 Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής ανταγωνιστικότητας (GCI) της Σερβικής οικονομίας στο SPSS	44
	ΠΙΝΑΚΑΣ 3-06 Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων εξαρτημένων μεταβλητών ανάπτυξης (growth) της Σερβικής οικονομίας στο SPSS.....	45
3.4.1.1	Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε ετήσια μεταβολή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ.....	46
3.4.1.2	Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης	47
3.4.1.3	Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ	48

3.4.1.4	Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε δημοσιονομικό έλλειμμα (<i>deficit</i>) ως ποσοστό του ΑΕΠ.....	49
3.4.1.5	Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε χρέος (<i>debt</i>) ως ποσοστό του ΑΕΠ	50
3.4.2	Συσχέτιση μεταξύ επιχειρηματικού περιβάλλοντος (<i>EDB</i>) & διαφόρων δεικτών ανάπτυξης (<i>growth</i>) της Σερβικής οικονομίας	51
	ΠΙΝΑΚΑΣ 3-07 Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής επιχειρηματικού περιβάλλοντος (<i>EDB</i>) της Σερβικής οικονομίας στο SPSS	54
3.4.2.1	Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε ετήσια μεταβολή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ	55
3.4.2.2	Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης	57
3.4.2.3	Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ	59
3.4.2.4	Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε δημοσιονομικό έλλειμμα (<i>deficit</i>) ως ποσοστό του ΑΕΠ	58
3.4.2.5	Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε χρέος (<i>debt</i>) ως ποσοστό του ΑΕΠ	61
3.4.3	Συσχέτιση μεταξύ οικονομικής ελευθερίας (<i>IEF</i>) & διαφόρων δεικτών ανάπτυξης (<i>growth</i>) της Σερβικής οικονομίας	64
	ΠΙΝΑΚΑΣ 3-08 Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής οικονομικής ελευθερίας (<i>IEF</i>) της Σερβικής οικονομίας στο SPSS	65
3.4.3.1	Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε ετήσια μεταβολή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ	66
3.4.3.2	Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης	68
3.4.3.3	Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ	69
3.4.3.4	Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε δημοσιονομικό έλλειμμα (<i>deficit</i>) ως ποσοστό του ΑΕΠ.....	71
3.4.3.5	Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε χρέος (<i>debt</i>) ως ποσοστό του ΑΕΠ.....	73
4.-	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	76
4.1	Συνδυαστική επίδραση συνόλου πυλώνων ανταγωνιστικότητας – επιχειρηματικού περιβάλλοντος & οικονομικής ελευθερίας στην ανάπτυξη – Βηματική παλινδρόμηση (<i>stepwise regression</i>)	76
4.1.1	<i>Dependent Variable: GDP_PPP</i> – (Μοντέλο Νο 1 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης)– <i>Predictors: «Higher education & training», «Business freedom», «Infrastructure»</i>	87
4.1.2	<i>Dependent Variable: Real growth</i> – (Μοντέλο Νο2 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης) – <i>Predictors: «Starting a business»</i>	89
4.1.3	<i>Dependent Variable: GDP_PPP_PC</i> – (Μοντέλο Νο3 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης) – <i>Predictors: «Higher education & training», «Starting a business» & «Tax burden»</i>	90
4.1.4	<i>Dependent Variable: DEF</i> – (Μοντέλο Νο 4 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης) – <i>Predictors: «Trading across borders» & «Infrastructure»</i>	92
4.1.5	<i>Dependent Variable: DEBT</i> – (Μοντέλο Νο5 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης)– <i>Predictors: «Investment freedom», «Financial market development»</i>	96

5.- ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	100
5.1 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	100
5.1.1 Ενίσχυση υποδομών.....	100
5.1.2 Ενίσχυση τραπεζικού συστήματος	101
5.2 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ	101
5.2.1 Βελτίωση αποτελεσματικότητας της αγοράς προϊόντων (goods market efficiency) με έμφαση στον τομέα του εμπορίου	101
5.2.2 Επιτάχυνση μεταρρυθμίσεων.....	101
5.2.3 Βελτίωση αποτελεσματικότητας της αγοράς εργασίας (labor market efficiency).....	102
5.3 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ	102
5.3.1 Επενδύσεις δημιουργίας ΔΙΑΦΑΝΟΥΣ – ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΥ & ΠΡΟΒΛΕΨΙΜΟΥ επιχειρηματικού κλίματος.....	102
5.3.2 Επενδύσεις μείωσης «φραγμών» εμπορίου.....	103
5.3.3 Προσέλκυση ξένων επενδύσεων.....	103
5.3.4 Επενδύσεις σε υποδομές (infrastructure) & καινοτομία (innovation).....	104
5.3.5 Επενδύσεις βελτίωσης εταιρικής διακυβέρνησης.....	104
6.- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ & ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ.....	106
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	108

I. ΔΗΛΩΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

Δηλώνω υπεύθυνα ότι, όλα τα στοιχεία της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής, 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. Επίσης, όπως απαιτείται από αυτούς τους κανόνες, παραπέμπω στις πηγές όλων των στοιχείων που χρησιμοποιώ και τα οποία δεν συνιστούν πρωτότυπη δημιουργία μου.

Θεσσαλονίκη, Δεκ. 2018

(υπογραφή)

Αθανάσιος Παπαμανώλης

II. Ευχαριστίες

Καταρχήν, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα Καθηγητή μου, κ. Χάρρυ Παπαπανάγο, 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 επιχειρήσεων.

Θα ήθελα, επίσης, να ευχαριστήσω όλο το διδακτικό προσωπικό του Προγράμματος για τον πολύτιμο πλούτο γνώσεων που μου προσέφεραν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών & ιδιαίτερα, τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Χάρρυ Παπαπανάγο, για την πολύτιμη υποστήριξή του.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου & ιδιαίτερα τη σύζυγό μου, καθώς μου συμπαραστάθηκαν, κατά την περίοδο σύνταξης του παρόντος πονήματος

Περίληψη

Στο 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. Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή αποσκοπεί στη ενδελεχή ανάλυση οικονομικών παραμέτρων με χρήση οικονομετρικών μεθόδων & στην κριτική αξιολόγηση δεικτών, όπως η ανταγωνιστικότητα, το επιχειρηματικό περιβάλλον & η οικονομική ελευθερία & ανάλυση του τρόπου που αυτές επηρεάζουν, μεμονωμένα ή/και συνδυαστικά, δείκτες ανάπτυξης, όπως το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) σε Μονάδες Ισοδύναμου Αγοραστικής Δύναμης (ΜΙΑΔ), Πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης, κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ, Δημοσιονομικό έλλειμμα & δημόσιο χρέος, αμφότερα ως ποσοστά του ΑΕΠ. 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 σερβικής οικονομίας. Προτείνονται συγκεκριμένες πολιτικές μεταρρυθμίσεις, η υλοποίηση των οποίων θα ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα, επιχειρηματικότητα & οικονομική ελευθερία της Σερβίας και οδηγούν εν τέλει σε αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης.

ΛΕΞΕΙΣ- ΚΛΕΙΔΙΑ: Σερβική Οικονομία - Δείκτης Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας – Δείκτης Διευκόλυνσης Επιχειρηματικής Δραστηριότητας – Δείκτης Οικονομικής Ελευθερίας – Δείκτης ανάπτυξης – Πολλαπλή Παλινδρόμηση.

ABSTRACT

In the 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. The present post-graduate thesis work-package aims to a meticulous economic parameters' analysis using econometric methods & to a critical evaluation of indicators, such as competitiveness, entrepreneurial environment & economic freedom and the way that the influence, individually and/or combined, growth indicators, such as Gross Domestic Product (GDP) at purchase parity power (ppp), real growth, GDP at ppp per capita, deficit as percentage of GDP & debt as % of GDP as well. 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 Serbian Economy. Specific political reforms are proposed, the implementation of which will boost Serbian competitiveness, entrepreneurship and economic freedom and ultimately lead to an increase in growth.

KEY WORDS: Serbian Economy - Global Competitiveness Index (GCI) – Ease of Doing Business (EDB) Index – Index of Economic Freedom (IEF) - Growth Index - Multiple Regression.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

Η βασική ιδέα εξέτασης είναι η σκιαγράφηση της δεκαετούς (10ετούς) πορείας της Σερβικής οικονομίας, δίνοντας βαρύτητα στις ενδεχόμενες μελλοντικές προκλήσεις που ίσως κληθεί να αντιμετωπίσει, διερευνώντας τη συσχέτιση (correlation) των πυλώνων (pillars) καθενός από τους δείκτες του τίτλου θέματος, ξεχωριστά αλλά και συνδυαστικά εν συνόλω, αποτυπώνοντας τα συμπεράσματα που εξαγονται, μέσω της πολυπαραγοντικής ανάλυσης (multifactorial analysis)

Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον, που παρουσιάζει αυτή η μελέτη, εστιάζεται στη χρήση οικονομετρικών εργαλείων ώστε να προσδιορισθεί πώς επηρεάζουν οι επιμέρους διαστάσεις (πυλώνες – pillars) του Δείκτη της **Ανταγωνιστικότητας** (GCI), του Δείκτη **Επιχειρηματικού Περιβάλλοντος** (EDB) και του Δείκτη **Οικονομικής Ελευθερίας** (IEF), τα μακροοικονομικά μεγέθη της Σερβίας, με έμφαση στην Ανάπτυξη καθώς και προς ποια κατεύθυνση (θετική ή αρνητική) & σε ποιο βαθμό (ασθενή ή ισχυρό); Πώς επηρεάζεται εν τέλει η Ανάπτυξη (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 Σερβίας;

Συγκεκριμένα επιλογή & χρήση κατάλληλου στατιστικού υπολογιστικού προγράμματος (SPSS) αξιοποιούνται τα διαθέσιμα δεδομένα των παγκοσμίων δεικτών αξιολόγησης, που αφορούν σε Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικό Περιβάλλον & Οικονομική Ελευθερία, σε βάθος 10ετίας. Επιτυγχάνοντας να ποσοτικοποιηθεί η επίδραση του συνόλου των πυλώνων και των τριών (3) δεικτών, ως ο τίτλος της διατριβής, στην ανάπτυξη της Σερβίας, 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.

Τέλος προσδιορίζονται ποιές είναι οι ενδεδειγμένες πολιτικές & οι απαραίτητες μεταρρυθμίσεις, που θα συνεισφέρουν στη βελτίωση των μακρο-οικονομικών δεικτών της Σερβίας & θα οδηγήσουν σε αύξηση του ρυθμού ανάπτυξής της;

Τα δομικά στοιχεία αυτής της μελέτης αποτελούνται από την βιβλιογραφική ανασκόπηση όπου γίνεται αναφορά στον τρόπο που, μέχρι σήμερα, έχει προσεγγίσει το θέμα η παγκόσμια επιστημονική κοινότητα. Στην συνέχεια στην ενότητα «Δεδομένα και 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 Σερβία, για τα έτη 2008 και έπειτα, ήτοι επί δεκαετίας. Με την ενότητα «Ανάλυση» διερευνάται η κατεύθυνση & ο βαθμός επίδρασης των πυλώνων των τριών (3) αυτών δεικτών συγκριτικής αξιολόγησης, ως σύνολο, στην οικονομική ανάπτυξη της Σερβίας. Όστε να καταλήξουμε σε προτεινόμενες πολιτικές, που θα πρέπει οι αρχές της Σερβίας 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 Σερβίας, 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 Σερβίας & να οδηγήσουν εν τέλει σε αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης. Ολοκληρώνοντας την 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, όλοι οι τριάντα δύο (32) πυλώνες όλων 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 τέλος αναφέρονται οι βιβλιογραφικές πηγές που χρησιμοποιούνται στο παρόν πόνημα.

2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Σκοπός αυτού του ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ είναι η αναφορά πληροφοριακών στοιχείων, που σχετίζονται με τους παγκόσμιους δείκτες συγκριτικής αξιολόγησης των α) **Ανταγωνιστικότητας**, β) **Επιχειρηματικού Περιβάλλοντος** & γ) **Οικονομικής Ελευθερίας** του τίτλου.

2.1 Ορισμός της «Ανταγωνιστικότητας» και η επίδραση της στην Ανάπτυξη

Η μέτρηση της ανταγωνιστικότητας έχει αναπτυχθεί, από το έτος 2004, ως μια σημαντική δραστηριότητα, με τεράστια απήχηση, στους διεθνείς επενδυτές, στις επιχειρήσεις, στους φορείς, στις κυβερνήσεις, ήτοι σε όλους τους εμπλεκόμενους του οικονομικού πεδίου. Τα προϊόντα της δραστηριότητας αυτής διαφοροποιούνται μέσω μελετών παραγωγικότητας & κόστους για συγκεκριμένα πεδία & μέσω στρατηγικών πλάνων που απευθύνονται σε ολόκληρους κλάδους και χώρες. Υπάρχει πληθώρα ορισμών της κρατικής ανταγωνιστικότητας (ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, 2013):

➤ Κατά το World Economic Forum (1996), «Η ανταγωνιστικότητα είναι η ικανότητα μιας χώρας να πετύχει διατηρήσιμα υψηλούς ρυθμούς αύξησης του κατά κεφαλήν ΑΕΠ». Ο ίδιος οργανισμός όρισε το 2007 ότι, «Η εθνική ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ είναι το πλέγμα εκείνο των παραγόντων, πολιτικών και θεσμών που προσδιορίζουν το επίπεδο της παραγωγικότητας μιας χώρας. Το επίπεδο της παραγωγικότητας, με τη σειρά του, προσδιορίζει το διατηρήσιμο επίπεδο ευημερίας που μπορεί να απολαμβάνει μία οικονομία. Με άλλα λόγια, οι πιο ανταγωνιστικές οικονομίες τείνουν να είναι σε θέση να προσφέρουν υψηλότερα επίπεδα εισοδήματος στους πολίτες τους. Το επίπεδο της παραγωγικότητας προσδιορίζει επίσης την απόδοση των επενδύσεων σε μια οικονομία. Καθώς οι αποδόσεις είναι οι καθοριστικοί προσδιοριστικοί παράγοντες στη μεγέθυνση των οικονομιών, μια πιο ανταγωνιστική οικονομία είναι μια οικονομία που πιθανότατα θα αναπτυχθεί ταχύτερα στο μεσο- και μακροπρόθεσμο ορίζοντα».

➤ Σύμφωνα με το Organisation for Economic Co-operation & Development (OECD) (1992), «Ανταγωνιστικότητα είναι ο βαθμός στον οποίο ένα κράτος μπορεί, υπό συνθήκες ελεύθερης και δίκαιης αγοράς, να προσφέρει αγαθά και υπηρεσίες που πληρούν τα κριτήρια των διεθνών αγορών, διατηρώντας και αυξάνοντας ταυτόχρονα τα πραγματικά εισοδήματα των ανθρώπων μακροχρόνια». Ο ίδιος οργανισμός όρισε το 1996 ότι, «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ σημαίνει υποστήριξη της ικανότητας των επιχειρήσεων, κλάδων, περιφερειών, χωρών ή διακρατικών περιοχών να δημιουργούν σχετικά υψηλά επίπεδα εισοδήματος και απασχόλησης των συντελεστών τους, ενώ παραμένουν εκτεθειμένες στο διεθνή ανταγωνισμό».

➤ Κατά το Institute for Management Development (IMD) (2006), «Η ανταγωνιστικότητα των χωρών είναι το πεδίο εκείνο της οικονομικής θεωρίας που αναλύει τα στοιχεία και τις πολιτικές εκείνες που διαμορφώνουν την ικανότητα μιας χώρας να δημιουργεί

και να διατηρεί ένα περιβάλλον που υποστηρίζει μεγαλύτερη παραγωγή αξίας για τις επιχειρήσεις και μεγαλύτερη ευημερία για τους πολίτες».

➤ Κατά τον Aiginger (2006), «Ανταγωνιστικότητα είναι η ικανότητα μιας χώρας ή περιοχής να δημιουργεί ευημερία».

➤ Κατά τον Fagerberg (1996), «Η ανταγωνιστικότητα αναφέρεται στην ικανότητα μιας χώρας να πετύχει τους βασικούς στόχους της οικονομικής της πολιτικής, ιδιαίτερα την αύξηση του εισοδήματος και της απασχόλησης, χωρίς να αντιμετωπίσει προβλήματα στο ισοζύγιο πληρωμών της»

➤ Κατά τον Buckley (1988), «Η έννοια της ανταγωνιστικότητας περιλαμβάνει τόσο την αποδοτικότητα (επίτευξη στόχων με το μικρότερο δυνατό κόστος) όσο και την αποτελεσματικότητα (επιλογή των κατάλληλων στόχων). Αυτή η επιλογή βιομηχανικών στόχων είναι κρίσιμη. Η ανταγωνιστικότητα περιλαμβάνει τόσο τους στόχους όσο και τα μέσα για την επίτευξή τους»

➤ Κατά την Tyson (1992), «Ανταγωνιστικότητα είναι η ικανότητά μας να προσφέρουμε αγαθά και υπηρεσίες που πληρούν τα κριτήρια του διεθνούς ανταγωνισμού, ενώ οι πολίτες μας απολαμβάνουν ένα βιοτικό επίπεδο που αυξάνεται και είναι διατηρήσιμο».

Δεδομένου ότι το επίπεδο της παραγωγικότητας μίας χώρας υποδηλώνει έμμεσα το αντίστοιχο επίπεδο αποδοτικότητας της οικονομίας της, καταλήγουμε εύκολα στο συμπέρασμα ότι όσο πιο ανταγωνιστική εμφανίζεται μία οικονομία, τόσο μεγαλύτερες πιθανότητες έχει να εμφανίσει μεγάλους ρυθμούς ανάπτυξης στο μέλλον. Ήδη, από το 1979, το W.E.F. μέσω των ετήσιων εκθέσεων ανταγωνιστικότητας (Global Competitiveness Reports) που εξέδιδε, προσπαθούσε να προκαλέσει την ανάπτυξη των παραγόντων εκείνων που οδηγούσαν τα κράτη στην οικονομική ανάπτυξη και την ευημερία (Schwab & Porter, The Global Competitiveness Report 2008-2009, 2008, Chapter 1.1). Η διασύνδεση της ανταγωνιστικότητας με την ανάπτυξη (η οποία εκφράζεται μέσω του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. μιας χώρας), έδωσε το ερέθισμα στους ιδρυτές του W.E.F. να αντιστοιχίσουν την ανταγωνιστικότητα κάθε χώρας σε έναν αριθμό, με βάση τον οποίο θα ήταν εφικτή η παγκόσμια κατάταξή τους. Επίσης, η διαχρονική αύξηση ή μείωση αυτού του αριθμού θα εξέγειρε το ενδιαφέρον των αναλυτών για την εξαγωγή συμπερασμάτων ανάλογα με την εξέλιξη της ανταγωνιστικότητας των χωρών και ιδιαίτερα για την αναζήτηση των αντίστοιχων αιτίων. Ο εν λόγω αριθμός, προκειμένου να αποτυπώνει με το βέλτιστο τρόπο τον βαθμό ανταγωνιστικότητας κάθε χώρας, θεωρήθηκε σκόπιμο να προκύπτει από τη σύνθεση συγκεκριμένων μακροοικονομικών και μικροοικονομικών μεγεθών. Έτσι, W.E.F. παρουσίασε για πρώτη φορά στην Ετήσια Αναφορά Ανταγωνιστικότητας για τα έτη 2006-2007 G.C.I. (Global Competitiveness (στην οποία περιλαμβάνονται στοιχεία του 2005) το Δείκτη Μέτρησης Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας G.C.I. (Global Competitiveness Index). Η ανάγκη μέτρησης του βαθμού ανταγωνιστικότητας της παγκόσμιας οικονομίας με αξιόπιστο και κοινώς αποδεκτό τρόπο ήταν επιβεβλημένη περισσότερο από ποτέ στην αυγή της πρώτης δεκαετίας του 21ου αιώνα όπου, αφενός μεν η Ευρωπαϊκή Ένωση με την προώθηση της νομισματικής ένωσης των κρατών - μελών της φιλοδοξούσε για αυτά ένα ισχυρό μερίδιο στην παγκόσμια κατάταξη, αφετέρου δε η ανεξαρτητοποίηση των χωρών της πρώην Σοβιετικής Ένωσης είχε πλέον ωριμάσει & καθεμιά από αυτές, επιθυμούσε μία θέση στην παγκόσμια οικονομική κατάταξη,

προκειμένου να αναδειχθούν, όχι μόνο οι καινοτομίες της αλλά και οι όποιες αδυναμίες της ως αφορμή για περαιτέρω βελτίωση.

Προκειμένου το W.E.F. να καταρτίσει τον G.C.I., μετρά τις επιδόσεις των χωρών σε δώδεκα (12) πυλώνες, ο καθένας εκ των οποίων έχει διαφορετική βαρύτητα στην τελική διαμόρφωση του δείκτη, ανάλογα με τη σπουδαιότητα που τους αποδίδεται για την επίτευξη της εθνικής ανταγωνιστικότητας (Παπασπηλίου, 2015). Οι υπόψη πυλώνες εντάσσονται στα ακόλουθα τρία (3) πεδία:

1. Βασικές Απαιτήσεις,
2. Ενισχυτές Αποτελεσματικότητας,
3. Συντελεστές Καινοτομίας και Πολυπλοκότητας.

Είναι γεγονός ότι όσο πιο ανταγωνιστική είναι μια οικονομία, τόσο πιο ικανή εμφανίζεται μέσο-μακροπρόθεσμα ώστε να εξασφαλίζει υψηλά εισοδήματα για τους πολίτες της. Βασιζόμενο 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 και την μεγέθυνση των εισοδημάτων των πολιτών της (Παπασπηλίου, 2015). Στην πορεία της ανάπτυξής τους, οι χώρες, σταδιακά, κινούνται, από την περίοδο στην οποία σημασία έχουν οι βασικές υποδομές και οι συντελεστές (factor-driven stage), σε ένα στάδιο όπου το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα στηρίζεται στο κόστος και την αποτελεσματικότητα (efficiency-driven stage), για να καταλήξουν στο στάδιο όπου ανταγωνίζονται μέσω καινοτομιών (innovation-driven stage). Οι σταθμίσεις που εφαρμόζονται αντικατοπτρίζουν αυτήν τη φιλοσοφία και μεταβάλλονται για τις διαφορετικές χώρες, με βάση το στάδιο στο οποίο κατατάσσονται. Οι χώρες εντάσσονται σε πέντε στάδια (στα τρία που προαναφέραμε καθώς και σε δύο ενδιάμεσα-μεταβατικά), βάσει δύο κριτηρίων: ανάλογα με το επίπεδο του κατά κεφαλήν ΑΕΠ τους και το μερίδιο των ορυκτών προϊόντων στις εξαγωγές τους. Οι συντελεστές στάθμισης, για κάθε ένα από τα τρία (3) βασικά στάδια, καταγράφονται στον ακόλουθο Πίνακα, ενώ οι χώρες που βρίσκονται μεταξύ διαφορετικών σταδίων σταθμίζονται με ενδιάμεσους συντελεστές (Μπαλίκης, 2012).

Συντελεστές Στάθμισης Παραγόντων στον Δείκτη Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας						
Υποδείκτες	Στάδιο	Κυριαρχίας	Στάδιο	Κυριαρχίας	Στάδιο	Κυριαρχίας
	Συντελεστών (%)		Αποτελεσματικότητας (%)		Καινοτομίας (%)	
Βασικές Προϋποθέσεις	60		40		20	
Ενισχυτές Αποτελεσματικότητας	35		50		50	
Παράγοντες Καινοτομίας και ωρίμανσης	5		10		30	

Πηγή: WEF(2010), The Global Competiveness Report 2010-2011

2.1.1 Περιγραφή Πυλώνων Ανταγωνιστικότητας

Τα αποτελέσματα από τους δώδεκα (12) πυλώνες της ανταγωνιστικότητας, δεν είναι ανεξάρτητα, αλλά τείνουν να ενισχύουν ο ένας τον άλλον. Μια αδυναμία σε μια περιοχή συχνά έχει αρνητικό αντίκτυπο σε άλλες. Για παράδειγμα, μια ισχυρή ικανότητα καινοτομίας (**πυλώνας 12**) θα είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί χωρίς υγιή, καλά εκπαιδευμένο και καταρτισμένο εργατικό δυναμικό (**πυλώνες 4 και 5**) που είναι έμπειρο σε θέματα απορρόφησης νέων τεχνολογιών (**πυλώνας 9**), και χωρίς επαρκή χρηματοδότηση (**πυλώνας 8**) για την αγορά αποδοτικών προϊόντων που καθιστά δυνατή τη λήψη νέων καινοτομιών στην αγορά (**πυλώνας 6**) (Μπίμπης, 2015).

Η μεθοδολογία που ακολουθεί το WEF για να καταρτίσει το πίνακα κατάταξης χωρών ανάλογα με το επίπεδο ανταγωνιστικότητάς τους περιγράφεται συνοπτικά ως εξής: Σε πρώτο επίπεδο το WEF καταγράφει τις επιδόσεις 140 χωρών, σε 114 υποδείκτες/μεταβλητές που επηρεάζουν την ανταγωνιστικότητα και τη παραγωγικότητα των χωρών και οι οποίοι ομαδοποιούνται ανάλογα με το περιεχόμενό τους στους δώδεκα (12) πυλώνες ανταγωνιστικότητας.

Οι πυλώνες ανταγωνιστικότητας βαθμολογούνται σε κλίμακα 1 έως 7 και αφορούν τόσο το μακροοικονομικό όσο και το μικροοικονομικό επίπεδο και ομαδοποιούνται και αυτοί με τη σειρά τους σε τρεις βασικές κατηγορίες. Οι κατηγορίες αυτές σταθμίζονται διαφορετικά ανάλογα με τη φάση ανάπτυξης στην οποία βρίσκεται η οικονομία της εκάστοτε χώρας, η οποία καθορίζεται από το ΑΕΠ της. Συνοπτικά, οι τρεις (3) φάσεις ανάπτυξης είναι οι εξής:

α. Στο πιο βασικό στάδιο, το οποίο καλείται στάδιο με βάση τους συντελεστές παραγωγής (**factor-driven stage**), οι επιχειρήσεις ανταγωνίζονται με βάση την τιμή. Πηγή του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος είναι οι φτηνοί συντελεστές παραγωγής.

β. Στο επόμενο στάδιο, το οποίο καλείται στάδιο με βάση την αποτελεσματικότητα (**efficiency-driven stage**), η αποτελεσματικότητα των παραγωγικών πρακτικών αποτελεί τη βασική πηγή της ανταγωνιστικότητας.

γ. Στο τρίτο στάδιο, το οποίο καλείται στάδιο με βάση την καινοτομία (**innovation-driven stage**), οι οικονομίες παράγουν καινοτόμα προϊόντα χρησιμοποιώντας τις πλέον ανεπτυγμένες μεθόδους παραγωγής και οργάνωσης.

Κάθε πυλώνας σταθμίζεται με διαφορετικό βάρος για κάθε ένα από τα τρία (3) βασικά στάδια και κάθε στάδιο επίσης σταθμίζεται διαφορετικά για το σχηματισμό του Δείκτη, ανάλογα με το στάδιο στο οποίο βρίσκεται η κάθε χώρα. Τα στάδια φαίνονται στο πίνακα που ακολουθεί:

Στάδιο ανάπτυξης					
	Φάση που βασίζεται τους συντελεστές παραγωγής (1)	Μετάβαση από φάση 1 σε φάση 2	Στάδιο που βασίζεται στην αποτελεσματικότητα (2)	Μετάβαση από φάση 2 σε φάση 3	Στάδιο που βασίζεται στην καινοτομία (3)
Ετήσιο Κατά	<2,000	2,000-2,999	3,000-8,999	9,000-17,000	>17,000

Κεφαλήν Εισόδημά (US\$) κατώτατα όρια *					
Βάρος για βασικές απαιτήσεις	60%	40-60%	40%	20-40%	20%
Βάρος για ενισχυτές απόδοσης	35%	50-35%	50%	50%	50%
Βάρος για τους παράγοντες καινοτομίας και εξειδίκευσης	5%	10-5%	10%	30-10%	30%
* Για τις οικονομίες με υψηλή εξάρτηση από τους ορυκτούς πόρους, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ δεν αποτελεί το μοναδικό κριτήριο για τον καθορισμό του σταδίου ανάπτυξης.					
Πηγή: WEF, Global Competitiveness Report 2014-2015					

ΠΙΝΑΚΑΣ 2-01. Στάθμιση πυλώνων σε σχέση με τα στάδια – φάσεις κρατικής ανάπτυξης

Η κατηγοριοποίηση των πυλώνων, σύμφωνα με αυτή τη μεθοδολογία, έχει ως εξής:

Πυλώνες βασικών προϋποθέσεων (Basic requirements 20 έως 60%)

- 1ος : Θεσμικό περιβάλλον (ιδρύματα/Θεσμοί, Institutions)
- 2ος : Υποδομές (Infrastructure)
- 3ος : Μακροοικονομικό Περιβάλλον (Macroeconomic environment)
- 4ος : Υγεία και Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Health and primary education)

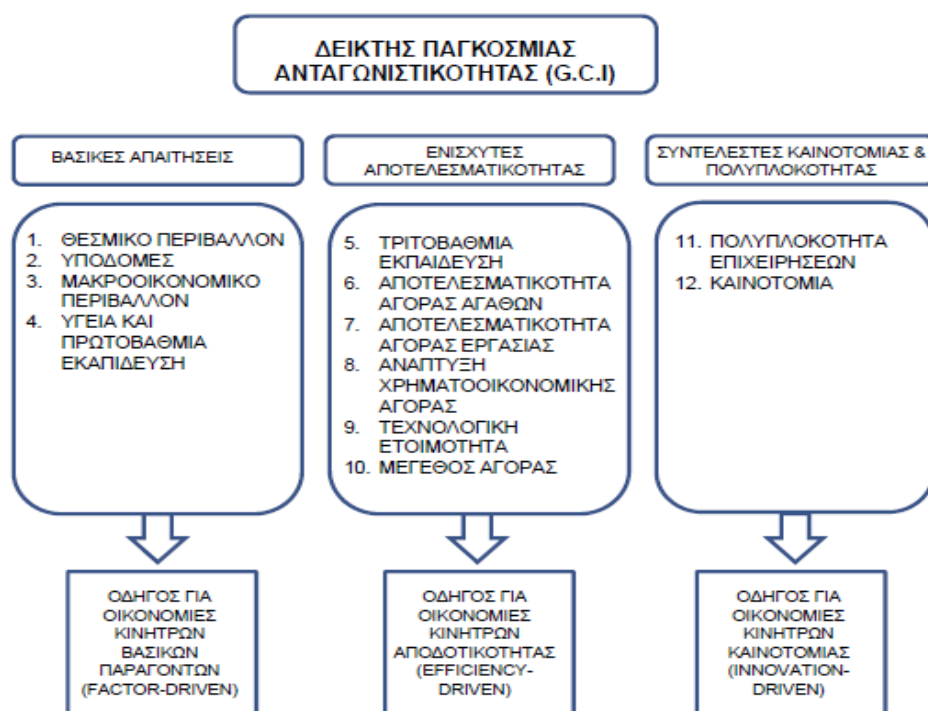
Πυλώνες Ενίσχυσης της Αποδοτικότητας (Efficiency enhancers 35 έως 50%)

- 5ος : Ανώτατη εκπαίδευση και κατάρτιση (Higher education and training)
- 6ος : Αποτελεσματικότητα αγοράς αγαθών (Goods market efficiency)
- 7ος : Αποτελεσματικότητα αγοράς εργασίας (Labor market efficiency)
- 8ος : Ανάπτυξη χρηματοοικονομικής αγοράς (Financial market development)
- 9ος : Τεχνολογική ετοιμότητα (Technological readiness)
- 10ος : Μέγεθος αγοράς (Market size)

Πυλώνες Καινοτομίας & Δεξιότητας (Innovation & sophistication factors 5 έως 30%)

- 11ος : Εξειδίκευση βιομηχανικού τομέα - Ποιότητα επιχειρηματικών δικτύων (Business sophistication)
- 12ος : Καινοτομία (Innovation)

Οι δώδεκα (12) πυλώνες κατανεμημένοι στις αντίστοιχες τρεις (3) κατηγορίες αποτυπώνονται στο ακόλουθο σχήμα (Παπασπηλίου, 2015):



Πηγή: (Schwab & Sala-i-Martin, 2017)

Η μεθοδολογία που ακολουθεί το W.E.F., ώστε να καταρτίσει τον ετήσιο πίνακα κατάταξης χωρών, ανάλογα με το επίπεδο ανταγωνιστικότητάς τους, περιγράφεται συνοπτικά ως εξής:

α. Σε **πρώτο στάδιο**, καταγράφονται οι επιδόσεις των χωρών σε κατάλληλους παράγοντες που επηρεάζουν την ανταγωνιστικότητα & παραγωγικότητα των χωρών και οι οποίοι ομαδοποιούνται ανάλογα με το περιεχόμενό τους στους 12 παραπάνω αναφερόμενους πυλώνες. Η δυσμενέστερη τιμή που μπορεί να λάβει ο κάθε παράγοντας είναι το «1» και η αντίστοιχη βέλτιστη το «7».

β. Η κάθε χώρα ανάλογα με το Ετήσιο Κατά Κεφαλήν Εισόδημά της (GDP per capita), κατατάσσεται σε ένα εκ των πέντε επιπέδων του παραπάνω πίνακα “2” χαρακτηρίζοντας την οικονομία της ως «factor-driven», «efficiency-driven», «innovation-driven», ή ως οικονομία «υπό μετάβαση» μεταξύ δύο διαδοχικών επιπέδων.

γ. Ανάλογα με το εν λόγω επίπεδο στο οποίο κατατάσσεται η κάθε χώρα, καθορίζεται και η βαρύτητα καθενός από τα τρία πεδία στα οποία εντάσσονται οι 12 πυλώνες (Βασικές Απαιτήσεις, Ενισχυτές Αποτελεσματικότητας και Συντελεστές Καινοτομίας και Πολυπλοκότητας). Έτσι, προκύπτει η τελική τιμή του G.C.I. η οποία, δεδομένου ότι αντιπροσωπεύει το μέσο όρο της τιμής των μεταβλητών των πυλώνων, λαμβάνει τιμές από «1» έως «7». Μία χώρα με τιμή G.C.I. κοντά στο 7 επιτυγχάνει μία πολύ καλή κατάταξη στην παγκόσμια ανταγωνιστικότητα, ενώ μία αντίστοιχη τιμή κοντά στο 1 δηλώνει μειωμένη ανταγωνιστική δύναμη για την υπόψη χώρα.

Ο αριθμός των υποδεικτών (μεταβλητών) των πυλώνων δεν παραμένει κάθε χρόνο σταθερός. Για παράδειγμα, στην Αναφορά Παγκόσμιας Ανταγωνιστικότητας των ετών 2012-2013 οι 12 πυλώνες του G.C.I. απαρτίζονταν συνολικά από 111 υποδείκτες, ενώ στην αναφορά των ετών 2014-2015, 119 υποδείκτες συνιστούσαν τους πυλώνες του G.C.I. Από τους υποδείκτες αυτούς, το 30% περίπου προσδιορίζεται με αντικειμενικά κριτήρια (π.χ. το δημόσιο χρέος ως ποσοστό του Α.Ε.Π, ο αριθμός συνδέσεων στο διαδίκτυο, κ.λ.π.), ενώ οι υπόλοιποι προκύπτουν από μία Διακεκριμένη Έρευνα Γνώμης (Executive Opinion Survey) που διεξάγει το W.E.F. σε ετήσια βάση με συμμετοχή στελεχών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε κάθε χώρα. Η εν λόγω έρευνα έχει τη μορφή ερωτηματολογίου στο οποίο οι συμμετέχοντες καλούνται να βαθμολογήσουν τις χώρες τους από το 1 έως το 7 όπως αναφέρθηκε παραπάνω, σε μια σειρά ερωτήσεων οι οποίες έχουν αντιστοιχηθεί από το W.E.F. στους κατάλληλους υποδείκτες (Schwab, The Global Competitiveness Report 2014-2015 2014, 85-95). Επίσης, ο αριθμός των χωρών που εξετάζονται ετησίως δεν παραμένει σταθερός, αφού το W.E.F. στις ετήσιες αναφορές του παραθέτει στοιχεία που αφορούν μόνο στις χώρες που δέχονται να συμμετέχουν στην εν λόγω έρευνα (Παπασπηλίου, 2015).

2.1.1.1 Πυλώνας Νο1 – «Θεσμικό Περιβάλλον» (Institutions)

Το θεσμικό περιβάλλον περιλαμβάνει το σύνολο του νομικού, κανονιστικού και διοικητικού πλαισίου εντός του οποίου ασκείται η οικονομική δραστηριότητα από τα άτομα, τις επιχειρήσεις και τα κράτη. Το θεσμικό περιβάλλον αποτελεί σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει τις πολιτικές επενδύσεων καθώς και του τρόπου με τον οποίο τα κράτη διανέμουν τα οφέλη αλλά και επιμερίζουν τις ζημιές που προκύπτουν από τις αναπτυξιακές στρατηγικές και πολιτικές. **Γραφειοκρατία, πολυνομία, διαφθορά, ανεντιμότητα** στην αντιμετώπιση των δημοσίων συμβάσεων, **έλλειψη διαφάνειας και αξιοπιστίας**, αδυναμία παροχής κατάλληλων υπηρεσιών για τον τομέα των επιχειρήσεων και πολιτική εξάρτηση του δικαστικού συστήματος επιβάλλει σημαντικό οικονομικό κόστος για τις επιχειρήσεις και επιβραδύνει τη διαδικασία της οικονομικής ανάπτυξης (Μπίμπης, 2015).

2.1.1.2 Πυλώνας Νο2 – «Υποδομές» (Infrastructure)

Οι μεγάλης κλίμακας και αποδοτικές υποδομές είναι ζωτικής σημασίας, για την εξασφάλιση της αποτελεσματικής λειτουργίας της οικονομίας, καθώς είναι παράγοντας καθοριστικής σημασίας για την επιλογή τόσο του τόπου της οικονομικής δραστηριότητας όσο και των τομέων που μπορούν να αναπτυχθούν σε μια οικονομία. Οι καλά αναπτυγμένες υποδομές μειώνουν την επίδραση της απόστασης ανάμεσα στις διάφορες περιφέρειες, ενοποιώντας την εθνική αγορά και συνδέοντας αυτή με χαμηλό κόστος με αγορές άλλων χωρών και περιοχών. Ακόμα, η ποιότητα και η έκταση των δικτύων υποδομών επιδρούν σημαντικά στην οικονομική ανάπτυξη και επηρεάζουν τις εισοδηματικές ανισότητες με ποικίλους τρόπους. Ένα καλά αναπτυγμένο δίκτυο υποδομών, **στις μεταφορές και τις τηλεπικοινωνίες**, αποτελεί προαπαιτούμενο για την είσοδο των λιγότερο ανεπτυγμένων περιοχών στις βασικές οικονομικές δραστηριότητες και υπηρεσίες. Οι αποδοτικοί τρόποι μεταφοράς, συμπεριλαμβανομένων των ποιοτικών δρόμων, σιδηρόδρομων, λιμανιών και αεροπορικών μεταφορών, επιτρέπουν στους επιχειρηματίες να μεταφέρουν τα αγαθά και τις υπηρεσίες τους στην αγορά με ασφάλεια και εγκαίρως και επιπλέον διευκολύνουν την κίνηση των εργαζομένων στις πλέον κατάλληλες θέσεις εργασίας. Επίσης, οι οικονομίες εξαρτώνται από τον εφοδιασμό με ηλεκτρισμό, που πρέπει να είναι απαλλαγμένος από διακοπές και ελλείψεις, έτσι ώστε οι επιχειρήσεις και τα εργοστάσια να μπορούν να λειτουργούν

απρόσκοπτα. Τέλος, ένα **σταθερό και εκτεταμένο δίκτυο τηλεπικοινωνιών** επιτρέπει την ταχεία και ελεύθερη ροή πληροφοριών, η οποία αυξάνει τη συνολική οικονομική απόδοση, συμβάλλοντας στο να διασφαλιστεί ότι οι επιχειρήσεις μπορούν να επικοινωνούν και οι αποφάσεις λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αφού οι τελευταίοι έχουν στη διάθεσή τους όλες τις σχετικές πληροφορίες. Αυτός είναι ένας τομέας όπου η κρίση μπορεί να αποδειχθεί ότι έχει θετικές μακροπρόθεσμες επιπτώσεις, λόγω των σημαντικών πόρων που προορίζονται για την ανάπτυξη υποδομών από πολλά εθνικά πακέτα οικονομικής ανάπτυξης (Μπαλίκης, 2012).

Η ύπαρξη εκτεταμένου και ικανού δικτύου υποδομών αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την διασφάλιση της αποτελεσματικής λειτουργίας της οικονομίας αλλά και για το καθορισμό των τομέων και των κλάδων που αναπτύσσονται. Ένα εκτεταμένο δίκτυο τηλεπικοινωνιών για παράδειγμα επιτρέπει την ταχεία και ελεύθερη ροή πληροφοριών, την επεξεργασία όλων των διαθέσιμων σχετικών πληροφοριών για τη λήψη απόφασης (Μπίμπης, 2015)

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

Η σταθερότητα του «μακροοικονομικού περιβάλλοντος» είναι σημαντική για τις επιχειρήσεις και κατά συνέπεια για τη συνολική ανταγωνιστικότητα μιας χώρας. Η κυβέρνηση δεν μπορεί να παρέχει αποδοτικές υπηρεσίες, αν πρέπει να καταβάλει υψηλούς τόκους για χρέη του παρελθόντος. Η αντιμετώπιση δημοσιονομικών ελλειμμάτων περιορίζει τη μελλοντική ικανότητα μιας κυβέρνησης να αντιδράσει σε περιόδους ύφεσης. Οι επιχειρήσεις δεν μπορούν να λειτουργήσουν αποτελεσματικά, όταν ο πληθωρισμός είναι εκτός ελέγχου. Εν ολίγοις, η οικονομία δεν μπορεί να αναπτυχθεί με ένα βιώσιμο τρόπο, αν το «μακροοικονομικό περιβάλλον» δεν είναι σταθερό. Αυτό το θέμα έχει προσελκύσει την προσοχή του κοινού, λόγω των πρόσφατων συζητήσεων για τη **συσσώρευση δημόσιου χρέους** και των προσπάθειών για **περιορισμό των δημοσιονομικών ελλειμμάτων**. Επισημαίνεται ότι ο πυλώνας «σταθερότητας του μακροοικονομικού περιβάλλοντος» δεν λαμβάνει ευθέως υπόψη τον τρόπο με τον οποίο η κυβέρνηση διαχειρίζεται τα διάφορα οικονομικά μεγέθη, η ποιοτική διάσταση του οποίου αποτυπώνεται στον πυλώνα των «θεσμών» που περιγράφηκε ανωτέρω (Μπαλίκης, 2012)

2.1.1.4 Πυλώνας Νο4 – «Υγεία & πρωτοβάθμια εκπαίδευση» (Health & basic education)

Ένα υγιές εργατικό δυναμικό είναι ζωτικής σημασίας για την ανταγωνιστικότητα και παραγωγικότητα μιας χώρας. Οι εργαζόμενοι που είναι ασθενείς δεν μπορούν να λειτουργήσουν, σύμφωνα με τις δυνατότητές τους και θα είναι λιγότερο παραγωγικοί. Η κακή υγεία δημιουργεί σημαντικό κόστος για τις επιχειρήσεις, καθώς οι άρρωστοι εργαζόμενοι απουσιάζουν συχνά ή αποδίδουν λιγότερο. Κατά συνέπεια, οι επενδύσεις στον τομέα της παροχής υπηρεσιών υγείας είναι μεγάλης σημασίας, τόσο για οικονομικούς όσο και ηθικούς λόγους. Εκτός από την υγεία, ο πυλώνας αυτός, λαμβάνει υπόψη την ποσότητα και την ποιότητα της βασικής εκπαίδευσης, η οποία αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία στη σημερινή οικονομία. Η βασική εκπαίδευση αυξάνει την αποδοτικότητα του κάθε εργαζομένου. Επιπλέον, οι εργαζόμενοι που έχουν λάβει κατώτερη εκπαίδευση μπορούν να εκτελέσουν μόνο απλές χειρωνακτικές εργασίες & δυσκολεύονται να προσαρμοστούν σε σύνθετες διαδικασίες και τεχνικές παραγωγής. Για αυτόν το λόγο, η έλλειψη βασικής εκπαίδευσης μπορεί να αποτελέσει περιορισμό για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων, με τις τελευταίες να

δυσκολεύονται να παράγουν προϊόντα εξελιγμένα ή μεγαλύτερης προστιθέμενης αξίας. Μακροπρόθεσμα, είναι ουσιαστικής σημασίας η αποφυγή σημαντικών μειώσεων σε πόρους κρίσιμων τομέων, παρά το γεγονός ότι οι κρατικοί προϋπολογισμοί θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν περικοπές, για μείωση του δημόσιου χρέους (Μπαλίκης, 2012).

2.1.1.5 Πυλώνας Νο5 – «Ανώτατη εκπαίδευση & κατάρτιση» (Higher education & training)

Η ποιοτική ανώτατη εκπαίδευση και κατάρτιση είναι κρίσιμη για οικονομίες που επιθυμούν να μετακινηθούν σε υψηλότερο σημείο της αλυσίδας αξίας (value chain). Στο περιβάλλον παγκοσμιοποίησης που δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις σήμερα, είναι απαραίτητο μια εθνική οικονομία να διαθέτει μια δεξαμενή καλά εκπαιδευμένων εργαζομένων οι οποίοι είναι ικανοί να προσαρμόζονται στις αλλαγές και στις εξελισσόμενες ανάγκες της παραγωγικής διαδικασίας (Μπίμπης, 2015). Η σημερινή παγκοσμιοποιημένη πλέον οικονομία έχει την ανάγκη από χώρες που φροντίζουν για τη δημιουργία «δεξαμενών» από καλά εκπαιδευμένους και εξειδικευμένους εργαζόμενους οι οποίοι θα είναι σε θέση, όχι μόνο να πραγματοποιούν δύσκολους και πολυσύνθετους στόχους, αλλά και να προσαρμόζονται στο διαρκώς μεταβαλλόμενο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Ο συγκεκριμένος πυλώνας μετρά τις εγγραφές εργαζομένων σε εταιρείες, οι οποίοι είναι κάτοχοι πτυχίων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης καθώς και την ποιότητα της εκπαίδευσης που έχουν λάβει, όπως αυτή αξιολογείται από τους εργοδότες. Επίσης, ένα βασικό στοιχείο που λαμβάνεται υπόψη στο συγκεκριμένο πυλώνα, είναι ο βαθμός στον οποίο συνεχίζεται η εκπαίδευση των εργαζομένων μέσα από την εργασία τους (on-the-job training) καθόσον θεωρείται βασικός παράγοντας για την εξασφάλιση της διατήρησης και αναβάθμισης των προσόντων τους (Παπασπηλίου, 2015).

2.1.1.6 Πυλώνας Νο6 – «Αποτελεσματικότητα αγοράς αγαθών» (Goods market efficiency)

Οι χώρες που διαθέτουν αποτελεσματικές αγορές αγαθών θεωρούνται ικανές ώστε να παράγουν το βέλτιστο μίγμα προϊόντων και υπηρεσιών σε δεδομένες συνθήκες προσφοράς και ζήτησης. Επίσης, όταν η αγορά διέπεται από υγιή ανταγωνισμό ενισχύεται η αποδοτικότητα των επιχειρήσεων αφού αποδεικνύεται ότι μεγαλύτερη ζήτηση έχουν εν γένει τα προϊόντα των επιχειρήσεων οι οποίες φροντίζουν ώστε να εξελίσσονται διαρκώς με γνώμονα την παραγωγή ολοένα και καλύτερων προϊόντων, καθώς και την παροχή υπηρεσιών υψηλότερης ποιότητας. Το ιδανικό περιβάλλον όμως για την συναλλαγή των αγαθών προϋποθέτει την ελάχιστη δυνατή κρατική παρέμβαση, προκειμένου να μην εμποδίζεται η επιχειρηματική δραστηριότητα. Για παράδειγμα, είναι προφανές ότι η επιβολή επιβαρυντικών φόρων στις επιχειρήσεις και η εφαρμογή κανόνων στις Άμεσες Ξένες Επενδύσεις (F.D.I.) που ευνοούν τις μεταξύ τους διακρίσεις, επηρεάζει αρνητικά την ανταγωνιστικότητα. Επίσης, η τρέχουσα παγκόσμια οικονομική κρίση έχει σταθεί αφορμή για την οριοθέτηση του μέγιστου βαθμού στον οποίο επιτυγχάνεται η αλληλεπίδραση των οικονομιών των χωρών και του βαθμού στον οποίο οι

ανοικτές αγορές καθορίζουν την ανάπτυξη των εν λόγω οικονομιών. Πρωτεύοντα ρόλο όμως στη διακίνηση των αγαθών έχουν οι ίδιοι οι πολίτες των χωρών οι οποίοι παράλληλα αποτελούν τους πελάτες των επιχειρήσεων. Δεδομένου ότι οι απαιτήσεις των πελατών διαφέρουν σημαντικά από χώρα σε χώρα, η αποδοτικότητα και η ευρηματικότητα των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε αυτές προσαρμόζεται στη ζήτηση των πολιτών τους. Αυτό σημαίνει ότι σε χώρες των οποίων οι πολίτες διαθέτουν υψηλές απαιτήσεις για τα προϊόντα που αγοράζουν, συνήθως επιχειρούν εταιρείες οι οποίες εμφανίζουν υψηλότερη ανταγωνιστικότητα από άλλες (Παπασπηλίου, 2015).

2.1.1.7 Πυλώνας Νο7 – «Αποτελεσματικότητα αγοράς εργασίας» (Labor market efficiency)

Το WEF προτάσσει την ύπαρξη «ευελιξίας στην αγορά εργασίας» ως σημαντικό παράγοντα για την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. 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 τη κινητικότητα του ανθρώπινου δυναμικού σε αναπτυσσόμενους κλάδους με υψηλή ταχύτητα και χαμηλό κόστος καθώς και τη διακύμανση των μισθών χωρίς έντονες κοινωνικές αναταραχές. Τέλος, το WEF αξιολογεί τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της αγοράς εργασίας (συμμετοχή γυναικών, σύνδεση μισθού με παραγωγικότητα κτλ) και αξιοκρατίας στο χώρο εργασίας, όπου θα πρέπει να παρέχονται ίδια κεφάλαια, στο επιχειρηματικό περιβάλλον μεταξύ γυναικών και ανδρών (Μπίμπης, 2015). Η αποτελεσματικότητα και η ευελιξία της αγοράς εργασίας αφορά στην ορθή κατανομή των εργαζομένων σε συγκεκριμένες θέσεις ανάλογα με τα προσόντα τους καθώς και στα κίνητρα τα οποία πρέπει να τους παρέχονται ώστε να προσπαθούν διαρκώς να αποδίδουν το μέγιστο των δυνατοτήτων τους. Οι αγορές εργασίας θα πρέπει να επιτρέπουν τη μεταπήδηση των υπαλλήλων από τη μία οικονομική δραστηριότητα στην άλλη χωρίς ιδιαίτερο κόστος και με τέτοια μισθολογική διακύμανση ώστε να μη δημιουργούνται κοινωνικά προβλήματα (Παπασπηλίου, 2015).

2.1.1.8 Πυλώνας Νο8 – «Ανάπτυξη χρηματαγορών» (Financial market development)

Μία υγιής χρηματοοικονομική αγορά, επιτρέπει την ορθή και αποδοτική κατανομή των αντίστοιχων εθνικών πόρων σε οικονομικές δραστηριότητες που οδηγούν στην ανάπτυξη, καθώς και τη διοχέτευσή τους σε νέες επιχειρηματικές δράσεις που παρουσιάζουν υψηλό βαθμό ανταπόδοσης. Αυτού του είδους οι επιχειρηματικές επενδύσεις αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την ενίσχυση της εθνικής παραγωγικότητας και οδηγούν πάντα στο επιθυμητό αποτέλεσμα όταν οι κυβερνήσεις διαχειρίζονται το κατά περίπτωση ρίσκο ορθολογικά. Επίσης, για την επίτευξη του τελικού σκοπού οι χώρες πρέπει να επενδύουν κεφάλαια από διάφορες πηγές (π.χ. τραπεζικός δανεισμός) στον ιδιωτικό τομέα για την εφαρμογή και ανάπτυξη καινοτόμων ιδεών. Στο πλαίσιο αυτό, το τραπεζικό σύστημα οφείλει να

είναι αξιόπιστο και να διακατέχεται από διαφάνεια προκειμένου οι επενδυτές να προστατεύονται (Παπασπηλίου, 2015).

2.1.1.9 Πυλώνας Νο9 – «Τεχνολογική ετοιμότητα» (Technological Readiness)

Ο πυλώνας της «τεχνολογικής ετοιμότητας» μετρά την ευελιξία με την οποία μια οικονομία υιοθετεί τις υπάρχουσες τεχνολογίες, για να ενισχύσει την παραγωγικότητα των βιομηχανιών της, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην ικανότητά της να αξιοποιεί πλήρως τις δυνατότητες των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ), τόσο στις καθημερινές δραστηριότητες όσο και στις παραγωγικές διαδικασίες για την αύξηση της αποδοτικότητας και της ανταγωνιστικότητας. Στις μέρες μας, οι ΤΠΕ έχουν εξελιχθεί σε «τεχνολογίες γενικού σκοπού», λόγω της μεγάλης διάχυσής τους σε άλλους οικονομικούς τομείς και του ρόλου τους ως τεχνολογική υποδομή σε ολόκληρη τη βιομηχανία. Οι τεχνολογίες γενικού σκοπού (general purpose technologies) είναι εκείνες οι οποίες σε οποιαδήποτε περίοδο συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη λόγω της ικανότητάς τους να αλλάζουν τις μεθόδους παραγωγής σε ένα ευρύ φάσμα βιομηχανιών (Trajtenberg, 2005). Παραδείγματα τέτοιων τεχνολογιών ήταν η εφεύρεση της ατμομηχανής και το ηλεκτρικό δυναμό. Ως εκ τούτου, η πρόσβαση στις ΤΠΕ και η χρήση αυτών, είναι κύριοι μοχλοί της συνολικής τεχνολογικής ετοιμότητας των χωρών. Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται, είτε έχει είτε δεν έχει αναπτυχθεί εντός των εθνικών συνόρων, δύναται να ενισχύσει την παραγωγικότητα. Το κεντρικό σημείο είναι ότι οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη χώρα έχουν πρόσβαση σε προηγμένα προϊόντα και σχέδια, αλλά και την ικανότητα να τα χρησιμοποιούν. Οι ΑΞΕ συχνά παίζουν καθοριστικό ρόλο ανάμεσα στις κύριες πηγές ξένης τεχνολογίας. 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 μέγεθος της αγοράς επηρεάζει την παραγωγικότητα, διότι οι μεγάλες αγορές επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να εκμεταλλευθούν τις οικονομίες κλίμακας. Παραδοσιακά, οι αγορές που βρίσκονται στη διάθεση των επιχειρήσεων περιορίζονται από εθνικά σύνορα. Όμως, στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, οι διεθνείς αγορές έχουν γίνει ένα υποκατάστατο των εγχώριων αγορών, ιδίως για τις μικρές χώρες. Υπάρχουν πολλά εμπειρικά δεδομένα που δείχνουν ότι το άνοιγμα του εμπορίου σχετίζεται θετικά με την ανάπτυξη. Έστω και αν ορισμένες πρόσφατες έρευνες εγείρουν αμφιβολίες για τη δυναμική της σχέσης αυτής, η γενική αίσθηση είναι ότι το εμπόριο έχει θετική επίδραση στην ανάπτυξη, ιδιαίτερα για τις χώρες με μικρή εγχώρια αγορά. Έτσι, κατά τον προσδιορισμό του μεγέθους της αγοράς για τις επιχειρήσεις μιας χώρας, οι εξαγωγές μπορούν να θεωρηθούν ως υποκατάστατο της εγχώριας ζήτησης. Συμπεριλαμβάνοντας τόσο την εγχώρια όσο και τις διεθνείς

αγορές στη μέτρηση για το μέγεθος της αγοράς, το WEF αναγνωρίζει τις εξαγωγικές οικονομίες και γεωγραφικές περιοχές που συντίθενται από πολλές χώρες αλλά έχουν μια κοινή αγορά (όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση) (Μπαλίκης, 2012).

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. Εξελιγμένες επιχειρηματικές πρακτικές οδηγούν σε μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στην παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών. Ο πυλώνας αυτός είναι ιδιαίτερα σημαντικός για χώρες που βρίσκονται σε ένα υψηλό επίπεδο ανάπτυξης. Οι χώρες που σημειώνουν υψηλές επιδόσεις σε αυτό τον πυλώνα έχουν εξαντλήσει τις βασικές πηγές βελτίωσης παραγωγικότητας και δημιουργούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα χρησιμοποιώντας νέες μορφές οργάνωσης της παραγωγής και δίκτυα επιχειρήσεων (clusters) (Μπίμπης, 2015). Οι χώρες που θέλουν να δημιουργήσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα χρησιμοποιούν νέες μορφές οργάνωσης της παραγωγής & δίκτυα επιχειρήσεων. Ειδικότερα, όταν οι εταιρείες & οι προμηθευτές ενός συγκεκριμένου τομέα διασυνδέονται μεταξύ τους μέσω ομάδων (clusters) που βρίσκονται σε κοντινές γεωγραφικές περιοχές, η αποτελεσματικότητα του “επιχειρείν” βελτιώνεται & εμφανίζονται νέες ευκαιρίες για την επινόηση & εφαρμογή καινοτομιών. Οι νέες εταιρείες ενσωματώνονται ευκολότερα στον κύκλο της επιχειρηματικότητας συμβάλλοντας στην παραγωγή μοναδικών και πολύπλοκων προϊόντων (Παπασπηλίου, 2015)

2.1.1.12 Πυλώνας Νο12 – «Καινοτομία» (Innovation)

Ο τελευταίος πυλώνας που χρησιμοποιεί το WEF, για να κατηγοριοποιήσει & καταγράψει την επίδοση των χωρών στο τομέα της ανταγωνιστικότητας είναι ο πυλώνας της «τεχνολογικής καινοτομίας». Αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα κυρίως για εκείνες τις χώρες και τις επιχειρήσεις που προσεγγίζουν τα όρια της γνώσης στην παραγωγική διαδικασία και άρα, μέσω καινοτομιών και νέων προσεγγίσεων, επεκτείνουν τη γνώση & αποκτούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα (Μπίμπης, 2015). Οι καινοτομίες στην τεχνολογία, όπως έχει αποδειχθεί από το διάβα της ιστορίας, είναι ικανές να εξυψώσουν την ανταγωνιστικότητα των οικονομιών που τις εφαρμόζουν. Από τη βιομηχανική επανάσταση με την εφεύρεση της ατμομηχανής, την εποχή του ηλεκτρισμού μέχρι την σημερινή ψηφιακή εποχή, έχει αποδειχθεί ότι οι οικονομίες που επενδύουν στις «πολύπλοκες & καινοτόμες» τεχνολογικές εφαρμογές παρουσιάζουν ενισχυμένη ανταγωνιστικότητα, υψηλούς δείκτες ανάπτυξης & υψηλότερο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π.. Επομένως, ενώ οι λιγότερο αναπτυγμένες οικονομίες προσπαθούν να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητά τους επενδύοντας στην υπάρχουσα τεχνολογία και αναπτύσσοντας συμβατικούς τομείς στους οποίους υστερούν, οι οικονομίες οι οποίες έχουν ήδη φτάσει στο επίπεδο της καινοτομίας, πρέπει να επενδύσουν σε πρωτοποριακές εφαρμογές «τεχνολογίας αιχμής», προκειμένου να μπορούν να αυξήσουν την παραγωγικότητά τους.

Προκειμένου να επιτύχουν κάτι τέτοιο, οι καινοτομικές δραστηριότητες πρέπει να προκύπτουν από την αλληλεπίδραση του δημόσιου με τον ιδιωτικό τομέα, προκειμένου να επιτυγχάνεται συγκέντρωση επιχειρηματικής και οικονομικής ισχύος, με επαρκείς επενδύσεις στην Έρευνα και την Ανάπτυξη (R&D) & συνεργασία πανεπιστημίων και βιομηχανίας, μέσω προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων & κατοχύρωσης των ευρεσιτεχνιών (Παπασπηλίου, 2015).

2.2 Ορισμός του «Επιχειρηματικού περιβάλλοντος» (Ease of Doing Business - EDB) και η επίδραση του στην ανάπτυξη.

Ο όμιλος της Παγκόσμιας Τράπεζας ξεκίνησε το 2003 τη δημοσίευση της έκθεσης Doing Business αναλύοντας τον Δείκτη Διευκόλυνσης Επιχειρηματικής Δραστηριότητας (Easy of Doing Business, EDB). Ο δείκτης επικεντρώνεται στις εγχώριες μικρομεσαίες επιχειρήσεις (MME), οι οποίες αποτελούν την ατμομηχανή της ανάπτυξης & δημιουργίας θέσεων εργασίας για τις περισσότερες οικονομίες στον κόσμο. Ο δείκτης εξετάζει την αποτελεσματικότητα, την προσβασιμότητα και την απλότητα του όλου κανονιστικού πλαισίου που διέπει τη λειτουργία των MME 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 ληλασία, 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). Ο δείκτης EDB κατατάσσει μόνο τις οικονομίες οι οποίες συμμετέχουν στην αξιολόγηση του δείκτη. Εξετάζει 189 χώρες, και αξιολογώντας τους κανονισμούς που επηρεάζουν τις εγχώριες μικρές και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις, τις κατατάσσει από 1 έως 189. Μία υψηλή θέση στην κατάταξη σημαίνει ότι το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει την λειτουργία των επιχειρήσεων είναι περισσότερο ευνοϊκό για την ίδρυση και λειτουργία νέων επιχειρήσεων. Η συνολική κατάταξη μιας οικονομίας προκύπτει ως ο μέσος όρος της εκατοστημόριας κατάταξης της σε δέκα (10) πυλώνες, οι οποίοι εξετάζουν ένα ευρύ φάσμα παραγόντων που επηρεάζουν το "επιχειρείν" (Μπίμης, 2015).

2.2.1 Περιγραφή Πυλώνων «Επιχειρηματικού περιβάλλοντος»

Όπως προαναφέρθηκε, οι πυλώνες του EDB είναι δέκα (10), με τίτλο:

1. Έναρξη Επιχείρησης (Starting a Business).
2. Έκδοση Πολεοδομικής Άδειας (Dealing with Construction Permits).
3. Ηλεκτροδότηση (Getting Electricity).
4. Μετεγγραφή Ιδιοκτησίας (Registering Property).

5. Παροχή Πίστωσης (Getting Credit).
6. Προστασία Μειοψηφίας των Επενδυτών (Protecting Minority Investors).
7. Πληρωμή Φόρων (Paying Taxes).
8. Διασυνοριακό Εμπόριο (Trading Across Borders).
9. Εφαρμογή Συμβάσεων (Enforcing Contracts).
10. Χρεοκοπία Επιχείρησης (Resolving Insolvency).

που παρουσιάζονται κατά σειρά ακολούθως.

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

Ο πυλώνας 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 (Μπίμης, Οκτ. 2015).

2.2.1.2 Πυλώνας Νο2 – «Απόκτηση πολεοδ. άδειας» (Dealing with constr. permits)

Ο πυλώνας καταγράφει όλες τις διαδικασίες που απαιτούνται για την κατασκευή μίας αποθήκης καθώς και τις διαδικασίες που απαιτούνται για την σύνδεση της με τις **υπηρεσίες κοινής ωφέλειας**. Λαμβάνονται υπόψη συνδυαστικά ο χρόνος & το κόστος ολοκλήρωσης κάθε διαδικασίας κάτω από κανονικές συνθήκες (Παπασπηλίου, 2015).

2.2.1.3 Πυλώνας Νο3 – «Ηλεκτροδότηση» (Getting electricity - new)

Ο πυλώνας καταγράφει τις διαδικασίες, τον χρόνο και το κόστος απόκτησης μίας νέας ηλεκτρικής σύνδεσης μίας τυπικής αποθήκης με τυπικές ανάγκες σε ηλεκτρισμό. Η αποθήκη

υποτίθεται ότι βρίσκεται στη μεγαλύτερη επιχειρηματική πόλη και σε περιοχή όπου η **σύνδεση με το ηλεκτρικό** είναι εύκολη (Παπασπηλίου, 2015).

2.2.1.4 Πυλώνας Νο4 – «Μετεγγραφή ιδιοκτησίας» (Registering property)

Ο πυλώνας μετράει το βαθμό δυσκολίας στην μετεγγραφή ιδιοκτησίας με βάση την τυπική περίπτωση ενός επιχειρηματία ο οποίος αγοράζει γη και κτίριο στη μεγαλύτερη επιχειρηματικά πόλη. Γίνεται η υπόθεση ότι η ιδιοκτησία είναι ήδη εγγεγραμμένη και δεν διεκδικείται από άλλους. Ο πυλώνας λαμβάνει υπόψη τις διαδικασίες, τον χρόνο (σε ημερολογιακές ημέρες) και το κόστος (ως % της αξίας της ιδιοκτησίας) που απαιτούνται για τη μετεγγραφή της ιδιοκτησίας (Παπασπηλίου, 2015).

2.2.1.5 Πυλώνας Νο5 – «Παροχή πίστωσης» (Getting credit)

Ο πυλώνας αναφέρεται στο νομικό πλαίσιο που διέπει την πρόσβαση σε πίστωση, με έμφαση στο βαθμό πληροφόρησης για παροχή πίστωσης. Αξιολογείται με βάση τους υποδείκτες:

- Νομικών δικαιωμάτων δανειοληπτών και δανειστών, ο οποίος λαμβάνει τιμές από 0 έως 10 με την μεγαλύτερη τιμή να καταδεικνύει και ένα καλύτερα σχεδιασμένο νομικό πλαίσιο για πρόσβαση στην πίστωση.

- Μέτρησης του βαθμού πληροφόρησης για την παροχή πίστωσης που μετρά τον σκοπό, την πρόσβαση και την ποιότητα της διαθέσιμης πληροφόρησης, μέσω των δημόσιων εγγραφών σε μητρώα ή σε ιδιωτικά γραφεία, ο οποίος λαμβάνει τιμές από 0 έως 6 με την μεγαλύτερη τιμή να καταδεικνύει περισσότερο διαθέσιμη πληροφόρηση.

2.2.1.6 Πυλώνας Νο6 – «Προστ. μειοψ. επενδυτών» (Protecting minority investors)

Ο πυλώνας αξιολογεί την προστασία των επενδυτών με τιμές από 1 έως 10 με βάση τους παρακάτω γενικότερους υποδείκτες:

- Μέτρησης βαθμού ρύθμισης σύγκρουσης συμφερόντων (Extent of conflict of interest regulation index).

- Μέτρησης βαθμού διακυβέρνησης των μετόχων (Extent of shareholder governance index).

- Μέτρησης βαθμού προστασίας της μειοψηφίας των επενδυτών (Strength of minority investor protection index).

2.2.1.7 Πυλώνας Νο7 – «Πληρωμή φόρων» (Paying taxes)

Ο πυλώνας αξιολογεί τόσο το ύψος των φόρων όσο και το διοικητικό κόστος διεκπεραίωσης των φορολογικών υποχρεώσεων μίας μεσαίας επιχείρησης μέσα σε μία χρονιά λαμβάνοντας υπόψη τις κάτωθι παραμέτρους:

- Τον αριθμό των φορολογικών πληρωμών, την μέθοδο και τη συχνότητα των πληρωμών καθώς και τον αριθμό των φορέων που εμπλέκονται σε μία τυπική περίπτωση.

- Το χρόνο (σε ώρες) που απαιτείται για την συμπλήρωση δηλώσεων, την υποβολή και την πληρωμή του φόρου φυσικών και νομικών προσώπων.

- Το συνολικό ύψος των φόρων που καταβάλλει μία επιχείρηση κατά τον δεύτερο χρόνο λειτουργίας της.

2.2.1.8 Πυλώνας Νο8 – «Διασυνοριακό εμπόριο» (Trading across borders)

Ο πυλώνας αξιολογεί την αποτελεσματικότητα του διασυνοριακού εμπορίου λαμβάνοντας υπόψη τις διαδικασίες που απαιτούνται για την εξαγωγή και εισαγωγή αγαθών, του χρόνου που απαιτείται (σε μέρες) για την κάθε διαδικασία και το κόστος (σε \$) με αναφορά σε ένα εμπορευματοκιβώτιο ακμής 20 ft.

2.2.1.9 Πυλώνας Νο9 – «Εφαρμογή συμβάσεων» (Enforcing contracts)

Ο πυλώνας αξιολογεί την αποτελεσματικότητα του δικαστικού συστήματος στην επίλυση εμπορικών διαφορών λαμβάνοντας υπόψη:

- Τον αριθμό των διαδικασιών συμπεριλαμβανομένων και αυτών που απαιτούνται ανάμεσα στους αντίδικους ή ανάμεσα στους αντίδικους και το δικαστήριο.

- Το χρόνο που απαιτείται μέχρι την τελική επίλυση της διαφοράς.

- Το συνολικό κόστος (ως % της χρηματικής απαίτησης) το οποίο περιλαμβάνει τα έξοδα για το δικαστήριο καθώς και τις αμοιβές των δικηγόρων.

2.2.1.10 Πυλώνας Νο10 – «Χρεοκοπία επιχείρησης» (Resolving insolvency)

Ο πυλώνας 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. Ένα λιγότερο αποτελεσματικό και περισσότερο δαπανηρό νομικό καθεστώς συσχετίζεται και με μικρότερα ποσοστά ανάκτησης κεφαλαίου από την πλευρά των δανειστών. Ο εν λόγω πυλώνας λαμβάνει υπόψη τον χρόνο (σε έτη), το κόστος (ως % της περιουσίας του οφειλέτη), το τελικό αποτέλεσμα και το ποσοστό ανάκτησης κεφαλαίου (Παπασπηλίου, 2015).

2.3 Ορισμός της «Οικονομικής Ελευθερίας» (Economic Freedom) και η επίδραση της στην Ανάπτυξη

Τα βασικά συστατικά της οικονομικής ελευθερίας είναι η προσωπική επιλογή, η εθελοντική συναλλαγή, η ελευθερία του ανταγωνισμού στις αγορές, και η προστασία του ατόμου και της ιδιοκτησίας¹. Οι θεσμοί και οι πολιτικές είναι συνεπείς με τις αρχές της οικονομική ελευθερίας, όταν επιτρέπουν την εθελοντική συναλλαγή και την προστασία των ατόμων και της περιουσίας τους. Οι κυβερνήσεις, προς ικανοποίηση της «οικονομικής ελευθερίας», οφείλουν να απέχουν πλήρως από ενέργειες ή μέτρα που σχετίζονται με τη μείωση ιδιοκτησίας, επηρεασμό προσωπικών επιλογών, εθελοντικών συναλλαγών, περιορισμό των επαγγελματικών & επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, προς επίτευξη ελεύθερης εισόδου στις αγορές εργασίας & προϊόντων, ένεκα ανταγωνισμού. Όταν οι κυβερνήσεις υποκαθιστούν, με φόρους, κυβερνητικές δαπάνες & παρεμβαίνουν σε προσωπικές επιλογές, εθελοντικές συναλλαγές ή/και απο-συντονίζουν την αγορά, τότε η «οικονομική ελευθερία» μειώνεται (Γεσούλας, 2016).

¹ econlib.org/library/Enc/EconomicFreedom.html

2.3.1 Περιγραφή Πυλώνων «Οικονομικής Ελευθερίας»

Οι μετρήσεις του βαθμού της «οικονομικής ελευθερίας» κρατών αποτυπώνονται με τη βοήθεια διεθνών δεικτών συγκριτικής αξιολόγησης (International benchmarking indicators). Η συγκριτική προτυποποίηση / αξιολόγηση (bench-marking) είναι μεθοδολογία μέτρησης της ποιότητας λήψης των αποφάσεων μονάδων, όπως επιχειρήσεις, οργανισμοί & χώρες, σε σχέση με τα προγράμματα, στρατηγικές, πολιτικές, προϊόντα (Παπαπανάγος, 2018)

Όταν πρόκειται για σύγκριση κρατικών οικονομιών, συγκρίνουμε τις πολιτικές, με σκοπό να καταδειχθούν οι οικονομίες βέλτιστης πρακτικής & να μπουν σε μία σειρά κατάταξης, για παράδειγμα 1η, 2η, 3η, κτλ., σύμφωνα με την βαθμολογία που έχει αποκτηθεί, με βάση ένα μεθοδολογικό πλαίσιο. Τα ποσοτικά στοιχεία και η συγκριτική αξιολόγηση μπορεί να είναι χρήσιμα στους υπεύθυνους χάραξης της πολιτικής, διότι θα μπορούσαν μέσω αυτών να αναζητήσουν διδάγματα & ορθές πρακτικές. Οι ετήσιες έρευνες «Οικονομική Ελευθερία στον Κόσμο» (Economic Freedom of the World – **EFW** & «Δείκτης Οικονομικής Ελευθερίας - (Index of Economic Freedom - **IEF**) αποτελούν τους οι δύο (2) κυριότερους δείκτες που προσπαθούν να μετρήσουν το βαθμό οικονομικής ελευθερίας σε χώρες του κόσμου. Ο δείκτης **EFW**, που αναπτύχθηκε αρχικά από τους Gwartney, Lawson & Block στο Fraser Institute είναι πιθανότατα ο πλέον χρησιμοποιούμενος σε εμπειρικές μελέτες, ενώ ο **IEF** παρουσιάζει μια σχετική ανωτερότητα αναφορικά με την επεξεργασία των δεδομένων, ωστόσο τα στοιχεία που παρέχει ανατρέχουν μέχρι το έτος 1995 και για αυτό το λόγο, είναι λιγότερος χρήσιμος για ιστορικές συγκρίσεις. Και οι δύο (2) ΔΕΙΚΤΕΣ επιδιώκουν να συνδυάσουν μια σειρά από επιμέρους διαστάσεις σε μια, καλύπτοντας το συνολικό μέτρο της οικονομικής ελευθερίας. Παρόλα αυτά, οι ουσιαστικές διαφορές μεταξύ τους καθιστούν σαφές ότι, υφίστανται ανοικτά θέματα ακόμη, όσον αφορά την καταλληλότητα των ειδικών διαστάσεων που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του συνολικού μέτρου, τα πεδία στα οποία αυτές οι διαστάσεις θα πρέπει να συνδυάζονται & τον τρόπο με τον οποίο θα σταθμίζονται (Γεσούλας, 2016)

2.3.1.1 Πυλώνας Νο1 – «Δικαιώματα ιδιοκτησίας» (Property rights)

Η συνιστώσα των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας εκφράζει μια ποιοτική αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο το νομικό πλαίσιο μιας χώρας επιτρέπει στους πολίτες του την ελεύθερη συσσώρευση ιδιωτικής περιουσίας, η οποία διασφαλίζεται με σαφείς νόμους που εφαρμόζονται αποτελεσματικά από την εκάστοτε κυβέρνηση. Μετρά το βαθμό στον οποίο οι νόμοι μιας χώρας προστατεύουν τα ιδιοκτησιακά δικαιώματα αλλά και το βαθμό στον οποίο τηρούνται αυτοί οι νόμοι. Αξιολογεί επίσης την πιθανότητα απαλλοτρίωσης της ατομικής ιδιοκτησίας από το κράτος & αναλύει την ανεξαρτησία του δικαστικού συστήματος, την ύπαρξη της διαφθοράς στους κόλπους της δικαιοσύνης, καθώς και την ικανότητα των ιδιωτών & των επιχειρήσεων να εφαρμόζουν τις συμβάσεις τους. Όσο πιο αποτελεσματική είναι η νομική προστασία της ιδιοκτησίας, τόσο υψηλότερη είναι η βαθμολογία της αξιολογούμενης χώρας. Αντίστοιχα, όσο αυξάνονται οι πιθανότητες απαλλοτρίωσης της ατομικής ιδιοκτησίας από την κυβέρνηση ή όσο μειώνεται η ανεξαρτησία της δικαστικής εξουσίας, τόσο χαμηλότερη βαθμολογία συγκεντρώνει μια χώρα σε αυτόν τον πυλώνα. Ο δείκτης βασίζεται σε πηγές πληροφόρησης όπως η Economist Intelligence Unit, το Freedom House κ.α (Γεσούλας, 2016).

2.3.1.2 Πυλώνας Νο2 – «Δικαστική αποτελεσματικότητα» (Judicial effectiveness)

Τα καλά λειτουργούντα νομικά πλαίσια προστατεύουν τα δικαιώματα όλων των πολιτών από παραβίαση του νόμου από άλλους, μεταξύ άλλων από κυβερνήσεις και ισχυρά κόμματα. Στον ατέλειωτο αγώνα για την επίτευξη μεγαλύτερης ευημερίας, η θεσμική δέσμευση για τη διατήρηση και την προώθηση της δικαστικής αποτελεσματικότητας είναι κρίσιμη (Μαννές, 2018).

2.3.1.3 Πυλώνας Νο3 – «Κυβερνητική ακεραιότητα» (Government integrity)

Η «κρατική παρέμβαση» δημιουργεί προβλήματα. Υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ της έκτασης της κυβερνητικής παρέμβασης στην οικονομική δραστηριότητα & την επικράτηση της διαφθοράς. Οι αποκλίσεις από τις υγιείς δημοσιονομικές θέσεις συχνά διαταράσσουν τη μακροοικονομική σταθερότητα, προκαλούν οικονομική αβεβαιότητα και, συνεπώς, περιορίζουν την οικονομική ελευθερία. 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 (Μαννές, 2018).

2.3.1.4 Πυλώνας Νο4 – «Φορολογικό βάρος» (Tax burden)

Όλες οι κυβερνήσεις επιβάλλουν φορολογία, που επιβαρύνει την οικονομική δραστηριότητα μέσω της φορολογίας και του δανεισμού. Κυβερνήσεις που επιτρέπουν σε άτομα & επιχειρήσεις να τηρούν και να διαχειρίζονται ένα μεγαλύτερο μερίδιο του εισοδήματος και του πλούτου τους προς ίδιον όφελος και χρήση 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) (Index of Economic Freedom, 2018). (Index of Economic Freedom, 2018)

2.3.1.5 Πυλώνας Νο5 – «Δημόσιες δαπάνες» (Government spending)

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 αφευθεί στον ιδιωτικό τομέα (Γεσούλας, 2016).

2.3.1.6 Πυλώνας Νο6– «Δημοσιονομική υγεία» (Fiscal health)

Ο «κυβερνητικός προϋπολογισμός (Π/Υ)» καταδεικνύει το βαθμό σεβασμού της αρχής της περιορισμένης διακυβέρνησης. Με τον καθορισμό των προτεραιοτήτων & 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 & 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 & επιφέρουν οικονομική αβεβαιότητα και, συνεπώς, περιορίζουν την «οικονομική ελευθερία». Το χρέος είναι μια συσσώρευση δημοσιονομικών ελλειμμάτων στο περασμένο χρόνο. 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 ή ακόμα και μακροπρόθεσμες αναπτυξιακές πολιτικές. Από την άλλη πλευρά, υψηλά επίπεδα δημόσιου χρέους μπορεί να έχει πολλές αρνητικές επιπτώσεις, όπως αύξηση επιτοκίων, αποκλεισμός των ιδιωτικών επενδύσεων & περιορισμό της «ευελιξίας» της κυβέρνησης στην αντιμετώπιση οικονομικών κρίσεων. Η προσαύξηση του δημόσιου χρέους λόγω των συνεχιζόμενων δημοσιονομικών ελλειμμάτων ενισχύει την κυβερνητική κατανάλωση ή μεταφέρει πληρωμές υπονομεύει τη συνολική αύξηση της παραγωγικότητας & οδηγεί τελικά σε οικονομική στασιμότητα αντί της ανάπτυξης (Index of Economic Freedom, 2018).

2.3.1.7 Πυλώνας Νο7 – «Επιχειρηματική ελευθερία» (Business Freedom)

«Επιχειρηματική ελευθερία» είναι το δικαίωμα ενός ατόμου να δημιουργήσει & 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 (Γεσούλας, 2016).

2.3.1.8 Πυλώνας Νο8 – «Εργασιακή ελευθερία» (Labor freedom)

Ο πυλώνας σχετίζεται με τη δυνατότητα του ατόμου να εργάζεται όσο θέλει και όπου θέλει & αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα της «οικονομικής ελευθερίας». Αντίστοιχα, η δυνατότητα των εργοδοτών να προσλαμβάνουν & να απολύουν προσωπικό είναι ένας μηχανισμός ζωτικής σημασίας για την ενίσχυση της παραγωγικότητας και τη διατήρηση της οικονομικής ανάπτυξης (Γεσούλας, 2016).

2.3.1.9 Πυλώνας Νο9 – «Νομισματική ελευθερία» (Monetary Freedom)

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 (Γεσούλας, 2016).

2.3.1.10 Πυλώνας Νο10 – «Εμπορική ελευθερία» (Trade Freedom)

Τα κράτη πολλές φορές ορίζουν εμπορικούς περιορισμούς, οι οποίοι 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 αποδοτικό οικονομικό τρόπο (Γεσούλας, 2016).

2.3.1.11 Πυλώνας Νο11 – «Επενδυτική ελευθερία» (Investment freedom)

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).

2.3.1.12 Πυλώνας Νο12 – «Χρηματοοικονομική ελευθερία» (Financial Freedom)

Η χρηματοοικονομική ελευθερία είναι μέτρο της **τραπεζικής αποτελεσματικότητας**, καθώς και μέτρο της ανεξαρτησίας από τον κυβερνητικό έλεγχο και των παρεμβάσεων στον χρηματοπιστωτικό τομέα. Η κυριότητα του κράτους σε τράπεζες και άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματά, όπως οι ασφαλιστικές εταιρείες & οι αγορές κεφαλαίων μειώνει τον ανταγωνισμό και γενικά υποβαθμίζει το επίπεδο των διαθέσιμων υπηρεσιών (Γεσούλας, 2016).

3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ αυτό γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού της επίδρασης της ανταγωνιστικότητας, επιχειρηματικότητας & οικονομικής ελευθερίας, μεμονωμένα, σε διάφορους δείκτες ανάπτυξης της Σερβίας.

Πιο συγκεκριμένα, θα επιδιώξω να απαντήσω στα ακόλουθα ερωτήματα:

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

Η τελική αξιολόγηση του βαθμού επίδρασης των ξεχωριστών επιμέρους πυλώνων (pillars) των δεικτών αυτών, που χρησιμοποιούνται ως ανεξάρτητες μεταβλητές, θα επιτευχθεί με κατά περίπτωση επιλογής εξαρτημένης μεταβλητής, το μέτρο οικονομικής ανάπτυξης της Σερβίας, ως ακολούθως:

- 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**»

3.1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Στην Ανάλυση Διασποράς, το συστηματικό τμήμα είναι η διακύμανση των μέσων των δειγμάτων ή στοιχείων (SSTR) & η τυχαία συνιστώσα είναι το τμήμα της ανερμήνευτης διασποράς των παρατηρήσεων (SSE). Το διάγραμμα διασποράς (**scatterplot**) δείχνει ζευγάρια παρατηρήσεων για τις μεταβλητές X και Y. Παρατηρούμε ότι υψηλότερες (χαμηλότερες) τιμές Y **τείνουν** να συμβαδίζουν με μεγαλύτερες (μικρότερες) τιμές X. Στην **παλινδρόμηση**, η συστηματική συνιστώσα είναι η συνολική γραμμική σχέση, και το τυχαίο τμήμα είναι η διασπορά γύρω από τη γραμμή αυτή.

Το Απλό Γραμμικό υπόδειγμα παλινδρόμησης στο γενικό πληθυσμό των δεδομένων είναι:

$$Y = b_0 + b_1 X + e$$

Μη-τυχαίο (συστηματικό) τμήμα

Τυχαίο τμήμα (σφάλμα)

όπου Y η **εξαρτημένη μεταβλητή**, που θέλουμε να ερμηνεύσουμε ή να προβλέψουμε & X η **ανεξάρτητη ή ερμηνευτική μεταβλητή** & e ο «**όρος σφάλματος**», το μόνο τυχαίο τμήμα στο υπόδειγμα, και γι' αυτό, η μόνη πηγή τυχαιότητας της Y .

Επίσης, b_0 είναι η **σταθερά** του συστηματικού τμήματος της παλινδρόμησης & b_1 η **κλίση** του συστηματικού τμήματος.

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**" & επειδή επιθυμούμε να εξετάσουμε τις μακροχρόνιες επιδράσεις τους πάνω σε διάφορα μέτρα της οικονομικής επίδοσης (ανάπτυξης) της Σερβίας, καλύπτουν ένα σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα, ήτοι δεκαετίας από το έτος 2008 – 2009.

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 COMPETIVENESS INDEX (GCI)											
		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
	2000 - 2008	Report editions prior to the 2008 - 2009 edition are not available for download due to copyright agreement with the publisher!											
1	2008 - 2009	3,4	2,68	4,72	5,79	3,91	3,68	4,36	3,94	3,45	3,59	3,51	3,09
2	2009 - 2010	3,24	2,75	3,88	5,71	3,83	3,7	4,18	3,87	3,38	3,69	3,45	2,98
3	2010 - 2011	3,19	3,39	4,05	5,95	4,01	3,57	4,06	3,84	3,41	3,6	3,15	2,93
4	2011 - 2012	3,15	3,67	4,48	5,82	3,98	3,49	3,94	3,74	3,63	3,61	3,08	2,9
5	2012 - 2013	3,16	3,78	3,91	5,73	3,97	3,57	4,04	3,68	4,1	3,64	3,11	2,81
6	2013 - 2014	3,2	3,51	3,36	5,75	4,05	3,64	3,9	3,48	3,94	3,68	3,18	2,85
7	2014 - 2015	3,21	3,93	3,51	5,76	4,25	3,78	3,73	3,5	4,45	3,68	3,21	2,89
8	2015 - 2016	3,24	3,87	3,6	5,87	4,27	3,74	3,72	3,23	4,47	3,7	3,14	2,9
9	2016 - 2017	3,31	3,94	4,12	5,97	4,4	3,78	3,84	3,41	4,05	3,63	3,22	2,97
10	2017 - 2018	3,42	4,09	4,61	6,02	4,55	3,96	3,96	3,56	4,19	3,72	3,52	3,11

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-01 Δεδομένα που σχετίζονται με το δείκτη παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας της Σερβίας 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)billions	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 %
1	2008 - 2009	86,7	-3,1	11,8	-3,6	36
2	2009 - 2010	88,3	0,6	12,1	-3,7	43,7
3	2010 - 2011	91,4	1,4	12,6	-4,1	46,6
4	2011 - 2012	92,1	-1	12,8	-6,8	57,9
5	2012 - 2013	96	2,6	13,4	-5,3	61,1
6	2013 - 2014	95,6	1,8	13,5	-6,2	71,9
7	2014 - 2015	97,7	0,8	13,8	-3,6	76
8	2015 - 2016	101,8	2,8	14,5	-1,3	74,1
9	2016 - 2017	107,1	3	15,3	-1,3	71,8
10	2017 - 2018	113,4	3,5	16,3	-1,1	70,1

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-02 Δεδομένα που σχετίζονται με διάφορους δείκτες «ανάπτυξης» (growth) της Σερβίας 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									
		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
	2000 - 2008	"Distance-to-Frontier (DTF) score" index was established after 2004!									
1	2008 - 2009	78,26	19,27	75,63	62,26	75	46,67	52,43	69,5	59,51	27,35
2	2009 - 2010	87,15	19,27	75,74	65,65	75	46,67	51,48	70,26	59,51	31,77
3	2010 - 2011	86,67	19,27	75,86	78,36	81,25	46,67	51,48	70,52	58,61	26,31
4	2011 - 2012	86,69	20,8	76	78,38	81,25	46,67	51,47	71,24	58,61	31,36
5	2012 - 2013	88,8	20,8	75,99	78,36	81,25	46,67	51,49	72,48	57,59	31,24
6	2013 - 2014	88,86	21,19	76,2	71,64	65	56,67	48,9	72,13	57,59	57,81
7	2014 - 2015	89,03	37,56	75,9	67,36	65	56,67	61,87	96,64	63,96	57,9
8	2015 - 2016	89,06	55,38	72,39	67,36	65	56,67	69,17	96,64	63,96	58,52
9	2016 - 2017	91,8	82,25	69,93	71,73	65	56,67	73,63	96,64	61,41	59,66
10	2017 - 2018	92,57	82,38	69,97	72,59	65	56,67	73,63	96,64	61,41	60,49

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-03 Δεδομένα που σχετίζονται με το δείκτη επιχειρηματικού περιβάλλοντος της Σερβίας ετών 2008 - 2018

3.1.4 Δεδομένα οικονομικής ελευθερίας (IEF)

Από τις ετήσιες εκθέσεις του “The Heritage Foundation” των ετών 2008 και έπειτα, συγκέντρωσα τα δεδομένα του ακόλουθου Πίνακα για το δείκτη «οικονομικής ελευθερίας»:

A/A	ETH	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ											
		Index of ECONOMIC FREEDOM (IEF) του Heritage Foundation											
		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
	<i>2000 - 2008</i>	Serbia & Montenegro were treated as one country (NO DATA DUE SUSPENTION (QUESTIONS ON DATA ACCURACY))											
1	2008 - 2009	40,0	34,0	N/A	85,9	41,4	N/A	56,0	70,0	65,8	78,0	50	50
2	2009 - 2010	40,0	34,0	N/A	83,2	41,4	N/A	58,9	72,2	64,5	75,2	50	50
3	2010 - 2011	40,0	35,0	N/A	83,6	41,9	N/A	59,0	68,9	66,0	75,2	60	50
4	2011 - 2012	40,0	35,0	N/A	84,1	39,3	N/A	56,5	68,7	68,0	77,9	60	50
5	2012 - 2013	40,0	33,0	N/A	84,2	40,3	N/A	60,2	70,4	65,3	77,9	65	50
6	2013 - 2014	40,0	50,0	N/A	83,1	38,6	N/A	59,3	70,1	66,9	77,0	75	50
7	2014 - 2015	45,0	42,0	N/A	82,4	27,1	N/A	57,8	70,4	72,2	78,2	75	50
8	2015 - 2016	50,0	41,0	N/A	84,3	44,1	N/A	60,2	66,2	80,8	77,8	70	50
9	2016 - 2017	50,3	40,2	38,2	83,3	40,3	46,9	62,9	65,9	80,8	77,8	70	50
10	2017 - 2018	46,2	48,2	36,5	83,5	40,6	67,0	68,3	69,2	82,9	87,4	70	50

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-04 Δεδομένα που σχετίζονται με το δείκτη οικονομικής ελευθερίας της Σερβίας ετών 2008 - 2018

3.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Ιδανικά πριν την εφαρμογή της παλινδρόμησης, θα πρέπει να έχουμε εξοικειωθεί με το σετ των δεδομένων που συμμετέχουν στην ανάλυση. Στις περισσότερες περιπτώσεις, αυτό έχει γίνει σε προηγούμενα βήματα, γιατί η εφαρμογή της παλινδρόμησης ΔΕΝ είναι σχεδόν ποτέ το πρώτο βήμα της ανάλυσης. Σε περίπτωση που ο χρήστης δεν είναι εξοικειωμένος με τις μεταβλητές που συμμετέχουν στην ανάλυση, ο καλύτερος τρόπος περιγραφής των ποσοτικών δεδομένων είναι, ο υπολογισμός των περιγραφικών στατιστικών μέτρων, μέσω της διαδρομής **Analyze – Descriptive - Statistics** επιλέγοντας τις μεταβλητές του ενδιαφέροντος. Στη συγκεκριμένη περίπτωση για τις προαναφερόμενες μεταβλητές, τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα των μεταβλητών που συμμετέχουν στην ανάλυση φαίνονται στον ΠΙΝΑΚΑ που ακολουθεί (Descriptive Statistics). Μετά την αρχική κατανόηση των δεδομένων, διαδικασία που δεν αποτελεί θέμα της παρούσας διατριβής, ελέγχουμε την κατανομή της Εξαρτημένης μεταβλητής. Η κανονικότητα ενός εξεταζόμενου μεγέθους μπορεί να απεικονιστεί γραφικά μέσω του Ιστογράμματος και να επιβεβαιωθεί στατιστικά μέσω του μη παραμετρικού ελέγχου Kolmogorov-Smirnov. Βάση του ελέγχου αυτού μπορούμε να δεχθούμε ή να απορρίψουμε την αρχική υπόθεση ότι η κατανομή είναι κανονική. Από την τιμή του sig. στον πίνακα που ακολουθεί απορρίπτουμε ή όχι την αρχική υπόθεση. Αν η τιμή του sig. είναι μεγαλύτερη του 0,05, η κατανομή είναι κανονική.

3.2.1 Ανάλυση τεχνικής

Μετά τον **έλεγχο συσχετίσεων**, στην ευχέρεια του αναλυτή είναι να αποφασίσει, αν θα χρησιμοποιήσει όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές για την κατασκευή του μοντέλου ή αν θα επιλέξει κάποιες από αυτές. Μετά τον **έλεγχο κανονικότητας της εξαρτημένης μεταβλητής** & τη διερεύνηση των σχέσεων που συνδέουν τις μεταβλητές που θα συμμετέχουν στην ανάλυση μπορούμε να εφαρμόσουμε την **τεχνική γραμμικής παλινδρόμησης**. Μπορούμε, δηλαδή, να εντοπίσουμε τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές για το εξαρτημένο μέγεθος & να προσδιορίσουμε το μοντέλο που περιγράφει τον τρόπο σύνδεσης των μεταβλητών.

Από την 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 τις διαφορετικές μορφές ανάπτυξης, κατά περίπτωση εισαγωγής καθεμίας εκ των προαναφερομένων πέντε (5) διαστάσεων & ως ανεξάρτητα μεγέθη όλες τις μεταβλητές που αναφέραμε στην αρχή της μελέτης. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται συχνότερα είναι η **Enter**, η **Forward**, η **Backward** & η **Stepwise**.

Η μέθοδος **Enter** χρησιμοποιεί στο μοντέλο της παλινδρόμησης όλες τις προτεινόμενες από τον αναλυτή μεταβλητές. Για την χρήση της τεχνικής αυτής, ο χρήστης θα πρέπει να έχει αποκλείσει από την ανάλυση τις ανεξάρτητες μεταβλητές που συνδέονται ισχυρά μεταξύ τους, ενώ η μέθοδος **Forward**.

(1) εντοπίζει μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών εκείνη που συνδέεται ισχυρότερα με την εξαρτημένη μεταβλητή,

(2) κάνει έναν στατιστικό έλεγχο σημαντικότητας της μεταβλητής αυτής και ένα συνολικό έλεγχο του μοντέλου. Σε ένα επόμενο βήμα,

(3) επιλέγει την μεταβλητή εκείνη με την αμέσως υψηλότερη συσχέτιση με την εξαρτημένη και την χαμηλότερη συσχέτιση με την ανεξάρτητη μεταβλητή που συμμετέχει ήδη στο μοντέλο,

(4) Ακολουθούν οι έλεγχοι για την στατιστική σημαντικότητα των μεταβλητών.

(5) ο έλεγχος για την σημαντικότητα του μοντέλου.

Επομένως, με τη **Forward**, η διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι να μην υπάρχει άλλη στατιστικά σημαντική μεταβλητή ως προς την εξαρτημένη ή όταν οι πληροφορίες των υπόλοιπων ανεξάρτητων μεταβλητών έχουν ήδη περιγραφεί στο μοντέλο μέσω άλλων ανεξάρτητων μεταβλητών.

Η μέθοδος **Backward** ακολουθεί τον αντίθετο ακριβώς δρόμο από την Forward. Στο πρώτο βήμα του αλγορίθμου, εισάγονται όλες οι μεταβλητές στο μοντέλο και σε κάθε διαδοχικό βήμα, αφαιρείται η μεταβλητή που θεωρείται λιγότερο σημαντική για την εξαρτημένη. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται τόσες φορές όσες είναι απαραίτητες για να συμμετάσχουν στο μοντέλο, τελικά, μόνο στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, ισχυρά συσχετισμένες με την εξαρτημένη μεταβλητή και ασυσχέτιστες μεταξύ τους.

Τέλος, η **Stepwise** είναι η δημοφιλέστερη μέθοδος & αποτελεί συνδυασμό της Forward, και της Backward. Οι διαφορετικοί αλγόριθμοι κατασκευής μοντέλων παλινδρόμησης οδηγούν σε διαφορετικά μοντέλα. Αυτό συμβαίνει, γιατί η παλινδρόμηση είναι μια πολυπαραγοντική μέθοδος, κατά την οποία η προσθήκη ή η αφαίρεση μιας μεταβλητής μπορεί να αυξομειώσει τις τιμές των συντελεστών συσχέτισης.

Εκτός από τον ορισμό των μεταβλητών & τον τρόπο εισαγωγής των μεταβλητών στο μοντέλο μπορούμε να ορίσουμε ένα πλήθος δεικτών καλής προσαρμογής του μοντέλου στα δεδομένα, γραφημάτων, ή συνοδευτικών πινάκων για την καλύτερη κατανόηση και ανάλυση των. Κατά την εφαρμογή της τεχνικής από τα πλαίσια διαλόγου του SPSS μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα πλήθος δεικτών που συνδέονται με το εξεταζόμενο θέμα & να αντλήσουμε από αυτούς χρήσιμες πληροφορίες για τη στατιστική σημαντικότητα του παραγόμενου μοντέλου, για την προσαρμογή του στα εξεταζόμενα δεδομένα ή για την γενικότερη επιτυχία εφαρμογής της τεχνικής.

Από το πλήκτρο **Plot** του βασικού πλαισίου διαλόγου της γραμμικής παλινδρόμησης ενεργοποιείται το παράθυρο εκείνο που επιτρέπει τη δημιουργία γραφημάτων. Μέσα από το παράθυρο επιλογών “**Linear Regression Save**” μπορούμε να δημιουργήσουμε ιστόγραμμα για τα κανονικοποιημένα κατάλοιπα.

3.3 Παλινδρόμηση

Η **παλινδρόμηση (regression)** είναι μια στατιστική διαδικασία που προσπαθεί να βρει την καλύτερα προσαρμοζόμενη καμπύλη σε μια ομάδα δεδομένων. Το νόημα της λέξεως, είναι η εύρεση μιας μορφής συνάρτησης, τέτοιας που το άθροισμα των τετραγώνων των αποκλίσεων μεταξύ της συναρτήσεως αυτής και των δεδομένων να ελαχιστοποιείται. Ο όρος παλινδρόμηση (regression) έχει καθιερωθεί από τον Sir Francis Galton [γενετιστή & βιοστατιστικό, (1822-1911)], ο οποίος παρατήρησε ότι «Τα πληθυσμιακά ακρότατα οπισθοχωρούν (regress) προς τη μέση τιμή τους» (Μαίμαρέλης, 2003)

Το αποτέλεσμα της παλινδρόμησης είναι μια συνάρτηση που αναπαριστά τη γενική τάση & εξυπηρετεί ως μια προσέγγιση των δεδομένων. Για να μην συγχέεται η έννοια της παλινδρόμησης με την παρεμβολή, που είναι περισσότερο προσέγγιση τύπου "σύνδεσης σημείων" & επιτρέπει την εκτίμηση τιμών μεταξύ μετρηθεισών σημείων δεδομένων, η παλινδρόμηση χρησιμοποιείται, όταν είναι επιθυμητή η εξεύρεση μιας γραμμής ή καμπύλης που να αναπαριστά με τον καλύτερο τρόπο τα δεδομένα.

Στην περίπτωση που επιθυμητή είναι η εξεύρεση μιας γραμμής, έχουμε **γραμμική παλινδρόμηση**. Στην παρούσα διπλωματική εργασία για τον υπολογισμό των συντελεστών για κάθε έναν από τους υποθετικά δεκατέσσερεις (14) δείκτες, η γραμμική παλινδρόμηση συνδέει τους 14 δείκτες x_i , που είναι οι ανεξάρτητες μεταβλητές, με την εκτιμώμενη τιμή f (βαθμολογία ή κατάταξη) με το γραμμικό υπόδειγμα:

$$\hat{f} = c + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_{14}x_{14}$$

όπου a είναι ο συντελεστής για το δείκτη x_i &

c είναι μία σταθερά που προσδίδεται στην εκτιμώμενη τιμή.

3.4 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.

3.4.1 Συσχέτιση μεταξύ ανταγωνιστικότητας (GCI) & διαφόρων δεικτών ανάπτυξης (growth) της Σερβικής οικονομίας

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 του Pearson (**διαδικασία Bivariate Correlations**).

Επιδιώκω 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 «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 περιέγραφα 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 COMPETIVENESS 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	3,400	2,680	4,720	5,790	3,910	3,680	4,360	3,940	3,450	3,590	3,510	3,090
	2	2009 - 2010	3,240	2,750	3,880	5,710	3,830	3,700	4,180	3,870	3,380	3,690	3,450	2,980
	3	2010 - 2011	3,190	3,390	4,050	5,950	4,010	3,570	4,060	3,840	3,410	3,600	3,150	2,930
	4	2011 - 2012	3,150	3,670	4,480	5,820	3,980	3,490	3,940	3,740	3,630	3,610	3,080	2,900
	5	2012 - 2013	3,160	3,780	3,910	5,730	3,970	3,570	4,040	3,680	4,100	3,640	3,110	2,810
	6	2013 - 2014	3,200	3,510	3,360	5,750	4,050	3,640	3,900	3,480	3,940	3,680	3,180	2,850
	7	2014 - 2015	3,210	3,930	3,510	5,760	4,250	3,780	3,730	3,500	4,450	3,680	3,210	2,890
	8	2015 - 2016	3,240	3,870	3,600	5,870	4,270	3,740	3,720	3,230	4,470	3,700	3,140	2,900
	9	2016 - 2017	3,310	3,940	4,120	5,970	4,400	3,780	3,840	3,410	4,050	3,630	3,220	2,970
	10	2017 - 2018	3,420	4,090	4,610	6.02	4,550	3,960	3,960	3,560	4,190	3,720	3,520	3,110

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-05 Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής ανταγωνιστικότητας (GCI) της Σερβικής 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:

			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	86,7	-3,1	11,8	-3,6	36,0
	2	2009 - 2010	88,3	0,6	12,1	-3,7	43,7
	3	2010 - 2011	91,4	1,4	12,6	-4,1	46,6
	4	2011 - 2012	92,1	-1,0	12,8	-6,8	57,9
	5	2012 - 2013	96,0	2,6	13,4	-5,3	61,1
	6	2013 - 2014	95,6	1,8	13,5	-6,2	71,9
	7	2014 - 2015	97,7	0,8	13,8	-3,6	76,0
	8	2015 - 2016	101,8	2,8	14,5	-1,3	74,1
	9	2016 - 2017	107,1	3,0	15,3	-1,3	71,8
	10	2017 - 2018	113,4	3,5	16,3	-1,1	70,1

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-06 Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων εξαρτημένων μεταβλητών ανάπτυξης (growth) της Σερβικής οικονομίας στο SPSS

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

3.4.1.1 Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε ετήσια μεταβολή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ

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

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	GCI_EE_p5	.	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 μόνο ο πυλώνας GCI_EE_p5 (που αφορά “Higher Education & Training”) μπορεί να ερμηνεύσει τη μεταβλητότητα του ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης 91,2% (adjusted R square = 0,912)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,960 ^a	,921	,912	2,49583637

a. Predictors: (Constant), GCI_EE_p5

b. Dependent Variable: GDP_PPP

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις, παρουσιάζονται μόνο στην περίπτωση του δείκτη GCI_EE_p5 (που αφορά “Higher Education & Training”), με β1 coefficient = 34,547, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-45,394	14,719		-3,084	,015		
	GCI_EE_p5	34,547	3,566	,960	9,689	,000	1,000	1,000

a. Dependent Variable: GDP_PPP

Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$GDP \text{ at ppp} = -45,394 + 34,547 (\text{Higher educ \& training pillar})$$

3.4.1.2 Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητα» σε πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή, τον πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης (real growth) & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη GCI, στο σύνολό τους, για την Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	GCI_BR_p2	.	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 GCI_BR_p2 (που αφορά “Infrastructure”) μπορεί να ερμηνεύσει τη μεταβλητότητα του πραγματικού ρυθμού ανάπτυξης κατά ποσοστό της τάξης 46,4% (adjusted R square = 0,464)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,723 ^a	,523	,464	1,49057188

a. Predictors: (Constant), GCI_BR_p2

b. Dependent Variable: Real_GR

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις, παρουσιάζονται μόνο στην περίπτωση του δείκτη GCI_BR_p2 (που αφορά “Infrastructure”), με β1 coefficient = 2,991, στατιστικά σημαντική (p value = 0,018)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-9,411	3,625		-2,596	,032		
	GCI_BR_p2	2,991	1,009	,723	2,963	,018	1,000	1,000

a. Dependent Variable: Real_GR



Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Real\ Growth = -9,411 + 2,991 (Infrastructure\ pillar)$$

3.4.1.3 Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητα» σε κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή, το κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη GCI, στο σύνολό τους, για την Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	GCI_EE_p5	.	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 μόνο ο πυλώνας GCI_EE_p5 (που αφορά “Higher Education & Training”) μπορεί να ερμηνεύσει τη μεταβλητότητα του κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης 91,4% (adjusted R square = 0,914)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,961^a	,923	,914	0,41832562

a. Predictors: (Constant), GCI_EE_p5

b. Dependent Variable: GDP_PPP_PC

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις, παρουσιάζονται μόνο στην περίπτωση του δείκτη GCI_EE_p5 (που αφορά “Higher Education & Training”), με β1 coefficient = 34,547, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-10,533	2,647		-4,270	,003		
	GCI_EE_p5	5,857	,598	,961	9,801	,000	1,000	1,000

a. Dependent Variable: GDP_PPP_PC

Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$GDP \text{ at ppp per capita} = -10,533 + 5,857 (\text{Higher educ \& training pillar})$$

3.4.1.4 Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή, το δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη GCI, στο σύνολό τους, για την Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	GCI_EE_p6	.	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 μόνο ο πυλώνας GCI_EE_p6 (που αφορά “Goods market efficiency”) μπορεί να ερμηνεύσει τη μεταβλητότητα του δημοσιονομικού ελλείμματος κατά ποσοστό της τάξης 64,7% (adjusted R square = 0,647)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,828 ^a	,686	,647	1,20351

a. Predictors: (Constant), GCI_EE_p6

b. Dependent Variable: DEF

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις, παρουσιάζονται μόνο στην περίπτωση του δείκτη GCI_EE_p6 (που αφορά “Goods market efficiency”), με β1 coefficient = 12,453, στατιστικά σημαντική (p value = 0,003)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-49,665	11,006		-4,512	,002		
	GCI_EE_p6	12,453	2,980	,828	4,179	,003	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DEF



Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Deficit = -49,665 + 12,453 (\text{Goods market efficiency pillar})$$

3.4.1.5 Επίδραση πυλώνων «ανταγωνιστικότητας» σε χρέος (debt) ως ποσοστό του ΑΕΠ

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

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	GCI_EE_p7		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	GCI_EE_p9		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 πυλώνες **GCI_EE_p7** (“Labor market efficiency”) & **GCI_EE_p9** (“Technological Readiness”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του χρέους κατά ποσοστό της τάξης 90,1% (adjusted R square = 0,901)

Model Summary ^c				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,928 ^a	,860	,843	5,69120
2	,961 ^b	,923	,901	4,52906

a. Predictors: (Constant), GCI_EE_p7

b. Predictors: (Constant), GCI_EE_p7, GCI_EE_p9

c. Dependent Variable: DEBT

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, ισχυρές επιδράσεις, παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των δεικτών **GCI_EE_p7** (“Labor market efficiency”), αρνητική, με β_1 coefficient = -41,560, στατιστικά σημαντική (p value = 0,017) & θετική, για τον **GCI_EE_p9** (“ Technological Readiness”), με β_2 coefficient = 14,968, στατιστικά μη σημαντική (p value = 0,049)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	328,521	38,153		8,611	,000		
	GCI_EE_p7	-67,355	9,592	-,928	-7,022	,000	1,000	1,000
2	(Constant)	167,559	74,310		2,255	,059		
	GCI_EE_p7	-41,560	13,282	-,572	-3,129	,017	,330	3,027
	GCI_EE_p9	14,968	6,307	,434	2,373	,049	,330	3,027

a. Dependent Variable: DEBT



Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθώς οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Debt = 167,559 - 41,560 (\text{Labor market efficiency pillar}) + 14,968 (\text{Technological readiness pillar})$$

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 Σερβίας, απορρέουν συγκεντρωτικά τα ακόλουθα συμπεράσματα:

GCI	<p><u>Dependant Variable:</u> GDP_PPP</p> <p><u>Predictors:</u> GCI_EE_p5</p> <p style="text-align: center;">Higher education & training</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> Real_GR</p> <p><u>Predictors:</u> GCI_BR_p2</p> <p style="text-align: center;">Infrastructure</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> GDP_PPP_PC</p> <p><u>Predictors:</u> GCI_EE_p5</p> <p style="text-align: center;">Higher education & training</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> DEF</p> <p><u>Predictors:</u> GCI_BR_p6</p> <p style="text-align: center;">Goods market efficiency</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> DEBT</p> <p><u>Predictors:</u> GCI_EE_p7, GCI_EE_p9</p> <p style="text-align: center;">Labor market efficiency – Technological readiness</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> DEF</p> <p><u>Predictors:</u> GCI_BR_p6</p> <p style="text-align: center;">Goods market efficiency</p>

3.4.2 Συσχέτιση μεταξύ επιχειρηματικού περιβάλλοντος (EDB) & διαφόρων δεικτών ανάπτυξης (growth) της Σερβικής οικονομίας

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:

α. Pillar 2 – Dealing with construction permits, με ένδειξη « EDB_GL_p2»

β. 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.

γ. 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:

α. Pillar 5 – Getting credit, με ένδειξη «EDB_GF_p5»

β. 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:


α. Pillar 7 – Paying taxes, με ένδειξη «EDB_DO_p7»

β. 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:

α. Pillar 9 – Enforcing contracts, με ένδειξη «EDB_GR_p9»

β. 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	78,260	19,270	62,260	75,000	46,670	52,430	69,500	59,510	27,350
	2	2009 - 2010	87,150	19,270	65,650	75,000	46,670	51,480	70,260	59,510	31,770
	3	2010 - 2011	86,670	19,270	78,360	81,250	46,670	51,480	70,520	58,610	26,310
	4	2011 - 2012	86,690	20,800	78,380	81,250	46,670	51,470	71,240	58,610	31,360
	5	2012 - 2013	88,800	20,800	78,360	81,250	46,670	51,490	72,480	57,590	31,240
	6	2013 - 2014	88,860	21,190	71,640	65,000	56,670	48,900	72,130	57,590	57,810
	7	2014 - 2015	89,030	37,560	67,360	65,000	56,670	61,870	96,640	63,960	57,900
	8	2015 - 2016	89,060	55,380	67,360	65,000	56,670	69,170	96,640	63,960	58,520
	9	2016 - 2017	91,800	82,250	71,730	65,000	56,670	73,630	96,640	61,410	59,660
	10	2017 - 2018	92,570	82,380	72,590	65,000	56,670	73,630	96,640	61,410	60,490

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-07 Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής επιχειρηματικού περιβάλλοντος (EDB) της Σερβικής οικονομίας στο SPSS

3.4.2.1 Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε ετήσια μεταβολή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή, το ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη ΕΔΒ, στο σύνολό τους, για την Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed^a

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_SA_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 πυλώνες **EDB_GL_p2** (“Dealing with construction permits”) & **EDB_SA_p1** (“Starting a business”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του χρέους κατά ποσοστό της τάξης 91,8% (adjusted R square = 0,918).

Model Summary^c

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,933 ^a	,870	,854	3,21078598
2	,967 ^b	,936	,918	2,41025875

a. Predictors: (Constant), EDB_GL_p2

b. Predictors: (Constant), EDB_GL_p2, EDB_SA_p1

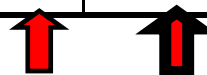
c. **Dependent Variable: GDP_PPP**

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικά ασθενείς επιδράσεις, παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των δεικτών **EDB_GL_p2** (“Dealing with construction permits”), με β_1 coefficient = 0,227, στατιστικά σημαντική (p value = 0,001) & **EDB_SA_p1** (“Starting a business”), με β_2 coefficient = 0,732, στατιστικά μη σημαντική (p value = 0,031)

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	85,685	1,851		46,294	,000		
EDB_GL_p2	,299	,041	,933	7,318	,000	1,000	1,000
2 (Constant)	24,117	22,992		1,049	,329		
EDB_GL_p2	,227	,041	,708	5,574	,001	,567	1,764
EDB_SA_p1	,732	,273	,341	2,683	,031	,567	1,764

a. Dependent Variable: GDP_PPP



Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$GDP \text{ at } ppp = 24,117 + 0,227 (\text{Dealing with construction permits pillar}) + 0,732 (\text{Starting a business pillar})$$

3.4.2.2 Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή, τον πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης (real growth) & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη EDB, στο σύνολό τους, για την Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EDB_SA_p1		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 **EDB_SA_p1** (που αφορά “Starting a business”) μπορεί να ερμηνεύσει τη μεταβλητότητα του πραγματικού ρυθμού ανάπτυξης κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης 80,9% (adjusted R square = 0,809)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,911^a	,830	,809	,88930839

a. Predictors: (Constant), EDB_SA_p1

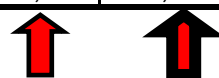
b. Dependent Variable: Real_GR

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις, παρουσιάζονται μόνο στην περίπτωση του δείκτη **EDB_SA_p1** (που αφορά “Starting a business”), με β1 coefficient = 0,474, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-40,411	6,663		-6,065	,000		
	EDB_SA_p1	,474	,076	,911	6,256	,000	1,000	1,000

a. Dependent Variable: Real_GR



Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα. Τέλος, η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Real\ Growth = -40,411 + 0,474 (Starting\ a\ business\ pillar)$$

3.4.2.3 Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή, το κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη ΕΔΒ, στο σύνολό τους, για την Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed ^a			
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_SA_p1		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: GDP_PPP

Απο την ερμηνεία αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι πυλώνες **EDB_GL_p2** (“Dealing with construction permits”) & **EDB_SA_p1** (“Starting a business”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του κατά κεφαλή ΑΕΠ κατά ποσοστό 91,4% (adjusted R square = 0,914).

Model Summary^c

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,933 ^a	,858	,840	0,56948707
2	,966 ^b	,933	,914	0,41696895

a. Predictors: (Constant), EDB_GL_p2

b. Predictors: (Constant), EDB_GL_p2, EDB_SA_p1

c. Dependent Variable: GDP_PPP

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικά ασθενείς επιδράσεις, παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των δεικτών **EDB_GL_p2** (“Dealing with construction permits”), με β_1 coefficient = 0,037, στατιστικά σημαντική (p value = 0,001) & **EDB_SA_p1** (“Starting a business”), με β_2 coefficient = 0,133, στατιστικά μη σημαντική (p value = 0,026)

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	11,705	,328		35,656	,000	
	EDB_GL_p2	,050	,007	,926	6,939	,000	1,000
2	(Constant)	,530	3,978		,133	,898	
	EDB_GL_p2	,037	,007	,686	5,282	,001	,567
	EDB_SA_p1	,133	,047	,365	2,815	,026	,567

a. Dependent Variable: GDP_PPP_PC



Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

GDP at ppp per capita

$$= 0,530 + 0,037 \text{ (Dealing with construction permits pillar)} \\ + 0,133 \text{ (Starting a business pillar)}$$

3.4.2.4 Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή, το δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη EDB, στο σύνολό τους, για την Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EDB_DO_p8	.	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 μόνο ο πυλώνας EDB_DO_p8 (που αφορά “Trading across borders”) μπορεί να ερμηνεύσει τη μεταβλητότητα του δημοσιονομικού ελλείμματος κατά ποσοστό της τάξης 74,3% (adjusted R square = 0,743)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,878 ^a	,771	,743	1,02697

a. Predictors: (Constant), EDB_DO_p8

b. Dependent Variable: DEF

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετική ασθενής επίδραση, παρουσιάζεται μόνο στην περίπτωση του δείκτη **EDB_DO_p8** (που αφορά “Trading across borders”), με β1 coefficient = 0,177, στατιστικά σημαντική (p value = 0,001)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-14,057	2,021		-6,957	,000		
	EDB_DO_p8	,177	,034	,878	5,193	,001	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DEF

Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα. Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Deficit = -14,057 + 0,177 (Trading\ across\ borders\ pillar)$$

3.4.2.5 Επίδραση πυλώνων «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» σε χρέος (debt) ως ποσοστό του ΑΕΠ

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 Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EDB_DO_p7		Stepwise - Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050 Probability-of-F-to-remove >= ,100.
2	EDB_GF_p6		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 πυλώνες **EDB_DO_p7** ("Paying taxes") & **EDB_GF_p6** ("Protecting investors") μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του χρέους κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης 88,5% (adjusted R square = 0,885)

Model Summary^c

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,871 ^a	,758	,728	7,49567
2	,954 ^b	,910	,885	4,88047

a. Predictors: (Constant), EDB_DO_p7

b. Predictors: (Constant), EDB_DO_p7, EDB_GF_p6

c. Dependent Variable: DEBT

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις, παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των δεικτών **EDB_DO_p7** (“Paying taxes”), αρνητική, με β_1 coefficient = 5,749, στατιστικά σημαντική (p value = 0,001) & για τον **EDB_GF_p6** (“Protecting investors”), με β_2 coefficient = 2,456, στατιστικά μη σημαντική (p value = 0,011)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-61,641	24,609		-2,505	,037		
	EDB_DO_p7	2,372	,474	,871	5,004	,001	1,000	1,000
2	(Constant)	-412,656	103,132		-4,001	,005		
	EDB_DO_p7	5,749	1,028	2,110	5,595	,001	,090	11,083
	EDB_GF_p6	2,456	,713	1,299	3,445	,011	,090	11,083

a. Dependent Variable: DEBT



Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Debt = -412,656 + 5,749 (Paying\ taxes\ pillar) + 2,456 (Protecting\ investors\ pillar)$$

Εξετάζοντας, κατά συνέπεια, τη συσχέτιση των πυλώνων του «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» 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 Σερβίας, απορρέουν συγκεντρωτικά τα ακόλουθα συμπεράσματα:

EDB	<p><u>Dependant Variable:</u> GDP_PPP</p> <p><u>Predictors:</u> EDB_GL_p2, EDB_SA_p1</p> <p style="text-align: center;">Dealing with construction permits – Starting a business</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> Real_GR</p> <p><u>Predictors:</u> EDB_SA_p1</p> <p style="text-align: center;">Starting a business</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> GDP_PPP_PC</p> <p><u>Predictors:</u> EDB_GL_p2, EDB_SA_p1</p> <p style="text-align: center;">Dealing with construction permits – Starting a business</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> DEF</p> <p><u>Predictors:</u> EDB_DO_p8</p> <p style="text-align: center;">Trading across borders</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> DEBT</p> <p><u>Predictors:</u> EDB_DO_p7, EDB_GF_p6</p> <p style="text-align: center;">Paying taxes – Protecting investors</p>



3.4.3 Συσχέτιση μεταξύ οικονομικής ελευθερίας (IEF) & διαφόρων δεικτών ανάπτυξης (growth) της Σερβικής οικονομίας

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 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	40,000	34,000	85,900	41,400	56,000	70,000	65,800	78,000	50,000	50,000
	2	2009 - 2010	40,000	34,000	83,200	41,400	58,900	72,200	64,500	75,200	50,000	50,000
	3	2010 - 2011	40,000	35,000	83,600	41,900	59,000	68,900	66,000	75,200	60,000	50,000
	4	2011 - 2012	40,000	35,000	84,100	39,300	56,500	68,700	68,000	77,900	60,000	50,000
	5	2012 - 2013	40,000	33,000	84,200	40,300	60,200	70,400	65,300	77,900	65,000	50,000
	6	2013 - 2014	40,000	50,000	83,100	38,600	59,300	70,100	66,900	77,000	75,000	50,000
	7	2014 - 2015	45,000	42,000	82,400	27,100	57,800	70,400	72,200	78,200	75,000	50,000
	8	2015 - 2016	50,000	41,000	84,300	44,100	60,200	66,200	80,765	77,800	70,000	50,000
	9	2016 - 2017	50,335	40,247	83,250	40,289	62,900	65,920	80,765	77,800	70,000	50,000
	10	2017 - 2018	46,200	48,200	83,500	40,600	68,300	69,200	82,900	87,400	70,000	50,000

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-08 Τελική διαμόρφωση εισαγωγής δεδομένων ανεξάρτητης μεταβλητής οικονομικής ελευθερίας (IEF) της Σερβικής οικονομίας στο SPSS

3.4.3.1 Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε ετήσια μεταβολή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή, το ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη IEF, στο σύνολό τους, για την Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	IEF_RE_p9		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	IEF_RE_p7		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).

a. Dependent Variable: GDP_PPP

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι πυλώνες **IEF_RE_p9** (“**Monetary** freedom”), **IEF_RE_p7** (“**Business** freedom ”) & **IEF-MO-p11** (“**Investment** freedom ”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ κατά ποσοστό 97,6% (adjusted R square = 0,976).

Model Summary^d

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,911 ^a	,830	,808	3,67498881
2	,969 ^b	,939	,922	2,34971865
3	,992^c	,984	,976	1,30199075

a. Predictors: (Constant), IEF_RE_p9

b. Predictors: (Constant), IEF_RE_p9, IEF_RE_p7

c. Predictors: (Constant), IEF_RE_p9, IEF_RE_p7, IEF_MO_p11

d. Dependent Variable: GDP_PPP

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικά ασθενείς επιδράσεις, παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των δεικτών **IEF_RE_p9** (“**Monetary freedom**”), με β_1 coefficient = 0,475, στατιστικά σημαντική (p value = 0,002), **IEF_RE_p7** (“**Business freedom**”), με β_2 coefficient = 1,132, στατιστικά σημαντική (p value = 0,001) & **IEF-MO-p11** (“**Investment freedom**”), με β_3 coefficient = 0,233, στατιστικά σημαντική (p value = 0,006).

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	22,826	11,937		1,912	,092		
	IEF_RE_p9	1,040	,167	,911	6,244	,000	1,000	1,000
2	(Constant)	-17,147	13,616		-1,259	,248		
	IEF_RE_p9	,633	,157	,555	4,044	,005	,463	2,162
	IEF_RE_p7	1,152	,325	,486	3,545	,009	,463	2,162
3	(Constant)	-19,686	7,570		-2,601	,041		
	IEF_RE_p9	,475	,095	,416	5,002	,002	,386	2,589
	IEF_RE_p7	1,132	,180	,478	6,287	,001	,462	2,163
	IEF_MO_p11	,233	,057	,257	4,099	,006	,682	1,467

a. Dependent Variable: GDP_PPP



Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$GDP \text{ at } ppp = -19,686 + 0,475 (\text{MONETARY freedom pillar}) + 1,132 (\text{BUSINESS freedom pillar}) + 0,233 (\text{INVESTMENT freedom pillar})$$

3.4.3.2 Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης

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 Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	IEF_RE_p7		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_RE_p7** (που αφορά “BUSINESS freedom”) μπορεί να ερμηνεύσει τη μεταβλητότητα του πραγματικού ρυθμού ανάπτυξης κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης 56,3% (adjusted R square = 0,563)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,782 ^a	,611	,563	1,34605843

a. Predictors: (Constant), IEF_RE_p7

b. Dependent Variable: Real_GR

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικές ισχυρές επιδράσεις, παρουσιάζονται μόνο στην περίπτωση του δείκτη **IEF_RE_p7** (που αφορά “BUSINESS freedom”), με β1 coefficient = 0,449, στατιστικά σημαντική (p value = 0,008)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-25,654	7,595		-3,378	,010		
	IEF_RE_p7	,449	,127	,782	3,546	,008	1,000	1,000

a. Dependent Variable: Real_GR

Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα. Τέλος, η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Real\ Growth = -25,654 + 0,449 (BUSINESS\ freedom\ pillar)$$

3.4.3.3 Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή, το κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη IEF, στο σύνολό τους, για την Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	IEF_RE_p9		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	IEF_RE_p7		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).

a. Dependent Variable: GDP_PPP

Απο την ερμηνεία των αποτελεσμάτων προκύπτει ότι οι πυλώνες **IEF_RE_p9** (“**Monetary** freedom”), **IEF_RE_p7** (“**Business** freedom ”) & **IEF-MO-p11** (“**Investment** freedom ”) μπορούν να ερμηνεύσουν τη μεταβλητότητα του κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ κατά ποσοστό της τάξης 98,0% (adjusted R square = 0,980).

Model Summary^d

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,912 ^a	,831	,811	0,61803522
2	,962 ^b	,925	,904	0,44053373
3	,993^c	,987	,980	0,20004599

a. Predictors: (Constant), IEF_RE_p9

b. Predictors: (Constant), IEF_RE_p9, IEF_RE_p7

c. Predictors: (Constant), IEF_RE_p9, IEF_RE_p7, IEF_MO_p11

d. Dependent Variable: GDP_PPP

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετικά ασθενείς επιδράσεις, παρουσιάζονται στις περιπτώσεις των δεικτών **IEF_RE_p9** (“**Monetary freedom**”), με β_1 coefficient = 0,081, στατιστικά σημαντική (p value = 0,001), **IEF_RE_p7** (“**Business freedom**”), με β_2 coefficient = 0,176, στατιστικά σημαντική (p value = 0,001) & **IEF-MO-p11** (“**Investment freedom**”), με β_3 coefficient = 0,046, στατιστικά σημαντική (p value = 0,002).

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	1,026	2,008		,511	,623		
IEF_RE_p9	,176	,028	,912	6,299	,000	1,000	1,000
2 (Constant)	-5,226	2,553		-2,047	,080		
IEF_RE_p9	,113	,029	,583	3,842	,006	,463	2,162
IEF_RE_p7	,180	,061	,449	2,957	,021	,463	2,162
3 (Constant)	-5,729	1,163		-4,926	,003		
IEF_RE_p9	,081	,015	,421	5,583	,001	,386	2,589
IEF_RE_p7	,176	,028	,439	6,369	,001	,462	2,163
IEF_MO_p11	,046	,009	,300	5,286	,002	,682	1,467

a. Dependent Variable: GDP_PPP_PC



Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθώς οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

GDP at ppp per capita

$$= -5,729 + 0,081 (\text{MONETARY freedom pillar}) + 0,176 (\text{BUSINESS freedom pillar}) + 0,046 (\text{INVESTMENT freedom pillar})$$

3.4.3.4 Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) ως ποσοστό του ΑΕΠ

Τα αποτελέσματα του μοντέλου της πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή, το δημοσιονομικό έλλειμμα (deficit) & ανεξάρτητες, τους επιμέρους πυλώνες του δείκτη IEF, στο σύνολό τους, για την Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	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 μόνο ο πυλώνας IEF_RL_p1 (που αφορά "Property rights freedom") μπορεί να ερμηνεύσει τη μεταβλητότητα του δημοσιονομικού ελλείμματος κατά ποσοστό της τάξης 64,0% (adjusted R square = 0,640)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,824 ^a	,680	,640	1,21508

a. Predictors: (Constant), IEF_RL_p1

b. Dependent Variable: DEF

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετική ασθενής επίδραση, παρουσιάζεται μόνο στην περίπτωση του δείκτη **IEF_RL_p1** (που αφορά “ Property rights freedom ”), με β_1 coefficient = 0,384, στατιστικά σημαντική (p value = 0,003)

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-20,255	4,036		-5,019	,001		
IEF_RL_p1	,384	,093	,824	4,121	,003	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DEF



Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα. Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Deficit = -20,255 + 0,384 (Property\ rights\ freedom\ pillar)$$

3.4.3.5 Επίδραση πυλώνων «οικονομικής ελευθερίας» σε χρέος (debt) ως ποσοστό του ΑΕΠ

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 Σερβία, παρουσιάζεται στον Πίνακα:

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	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 μόνο ο πυλώνας **IEF_MO_p11** ("Financial freedom") μπορεί να ερμηνεύσει τη μεταβλητότητα του χρέους κατά ποσοστό της τάξης 90,5% (adjusted R square = 0,905)

Model Summary^c

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
2	,957 ^b	,915	,905	4,43251

a. Predictors: (Constant), IEF_MO_p11

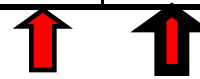
b. Dependent Variable: DEBT

Συνεπώς, όπως προκύπτει από τον πίνακα “coefficients”, ακολούθως, θετική ισχυρή επίδραση, παρουσιάζεται μόνο στην περίπτωση του δείκτη **IEF_MO_p11** (“Financial freedom”), με β_1 coefficient = 1,483, στατιστικά σημαντική (p value = 0,000).

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-34,732	10,381		-3,346	,010		
IEF_MO_p11	1,483	,159	,957	9,299	,000	1,000	1,000

a. Dependent Variable: DEBT



Επιπρόσθετα, ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθώς οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Debt = -34,732 + 1,483 (Financial\ freedom\ pillar)$$

Εξετάζοντας, κατά συνέπεια, τη συσχέτιση των πυλώνων της «οικονομικής ελευθερίας» 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 Σερβίας, απορρέουν συγκεντρωτικά τα ακόλουθα συμπεράσματα:

IEF	<p><u>Dependant Variable:</u> GDP_PPP</p> <p><u>Predictors:</u> IEF_RE_p9, IEF_RE_p7, IEF-MO-p11</p> <p style="text-align: center;">Monetary freedom – Business freedom – Investment freedom</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> Real_GR</p> <p><u>Predictors:</u> IEF_RE_p7</p> <p style="text-align: center;">Business freedom</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> GDP_PPP_PC</p> <p><u>Predictors:</u> IEF_RE_p9, IEF_RE_p7, IEF_MO_p11</p> <p style="text-align: center;">Monetary freedom – Business freedom – Investment freedom</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> DEF</p> <p><u>Predictors:</u> IEF_RL_p1</p> <p style="text-align: center;">Property rights freedom</p>
	<p><u>Dependant Variable:</u> DEBT</p> <p><u>Predictors:</u> IEF_MO_p11</p> <p style="text-align: center;">Financial freedom</p>

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται 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 Σερβίας.

4.1 Συνδυαστική επίδραση συνόλου πυλώνων αναταγωνιστικότητας – επιχειρηματικού περιβάλλοντος & οικονομικής ελευθερίας στην ανάπτυξη – Βηματική παλινδρόμηση (stepwise regression)

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)**, που 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. Επομένως, εφαρμόζω «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. 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). 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.

Εφαρμόζοντας στο MINITAB την εντολή **Stat -> Basic Statistics -> Correlation** για όλους τους πυλώνες & 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	-0,112 0,758					
GCI_BR_p3	0,583 0,077	-0,201 0,577				
GCI_BR_p4	0,479 0,161	0,479 0,161	0,425 0,221			
GCI_EE_p5	0,463 0,178	0,796 0,006	0,042 0,909	0,735 0,015		
GCI_EE_p6	0,749 0,013	0,338 0,340	0,077 0,833	0,468 0,172	0,787 0,007	
GCI_EE_p7	0,318 0,370	-0,838 0,002	0,577 0,081	-0,228 0,526	-0,635 0,049	-0,251 0,485
GCI_EE_p8	0,040 0,913	-0,760 0,011	0,528 0,116	-0,270 0,450	-0,710 0,022	-0,424 0,222
GCI_EE_p9	0,013 0,972	0,815 0,004	-0,436 0,208	0,148 0,683	0,718 0,019	0,507 0,135
GCI_EE_p10	0,152 0,676	0,379 0,280	-0,433 0,211	0,016 0,965	0,493 0,148	0,667 0,035
GCI_IS_p11	0,849 0,002	-0,449 0,193	0,502 0,140	0,119 0,743	0,096 0,793	0,618 0,057
GCI_IS_p12	0,918 0,000	-0,281 0,432	0,736 0,015	0,488 0,152	0,287 0,422	0,598 0,068
IEF_RL_p1	0,353 0,318	0,629 0,052	-0,119 0,743	0,570 0,086	0,836 0,003	0,667 0,035
IEF_RL_p2	0,272 0,446	0,512 0,130	-0,318 0,371	0,306 0,389	0,670 0,034	0,595 0,070
IEF_GS_p4	0,333 0,348	-0,452 0,190	0,595 0,070	-0,038 0,917	-0,344 0,330	-0,267 0,456
IEF_GS_p5	0,203 0,573	-0,279 0,435	0,344 0,330	0,296 0,406	-0,152 0,675	-0,146 0,687
IEF_RE_p7	0,499 0,142	0,575 0,082	0,160 0,659	0,683 0,029	0,793 0,006	0,739 0,015
IEF_RE_p8	-0,128 0,725	-0,545 0,103	-0,062 0,864	-0,671 0,034	-0,591 0,072	-0,158 0,663
IEF_RE_p9	0,488 0,152	0,701 0,024	0,076 0,835	0,720 0,019	0,944 0,000	0,760 0,011
IEF_MO_p10	0,632 0,050	0,508 0,134	0,449 0,193	0,537 0,109	0,726 0,017	0,706 0,023
IEF_MO_p11	-0,138 0,704	0,852 0,002	-0,544 0,104	0,244 0,497	0,702 0,024	0,361 0,305
EDB_SA_p1	-0,120 0,741	0,810 0,004	-0,358 0,310	0,407 0,243	0,702 0,024	0,442 0,201
EDB_GL_p2	0,567 0,087	0,652 0,041	0,160 0,659	0,748 0,013	0,940 0,000	0,801 0,005
EDB_GL_p4	-0,539 0,108	0,465 0,176	0,058 0,874	0,265 0,460	0,021 0,953	-0,469 0,172
EDB_GF_p5	-0,432 0,213	-0,427 0,219	0,360 0,307	-0,255 0,476	-0,729 0,017	-0,784 0,007
EDB_GF_p6	0,267 0,456	0,657 0,039	-0,415 0,233	0,355 0,314	0,822 0,004	0,697 0,025

	GCI_BR_p1	GCI_BR_p2	GCI_BR_p3	GCI_BR_p4	GCI_EE_p5	GCI_EE_p6
EDB_DO_p7	0,540 0,107	0,645 0,044	0,110 0,763	0,701 0,024	0,927 0,000	0,808 0,005
EDB_DO_p8	0,354 0,315	0,732 0,016	-0,149 0,681	0,521 0,123	0,913 0,000	0,778 0,008
EDB_GR_p9	0,302 0,396	0,425 0,221	-0,182 0,615	0,294 0,410	0,647 0,043	0,665 0,036
EDB_GR_p10	0,260 0,469	0,683 0,030	-0,396 0,257	0,340 0,336	0,832 0,003	0,710 0,021
GDP_PPP	0,170 0,639	0,911 0,000	-0,245 0,496	0,526 0,118	0,924 0,000	0,633 0,050
Real_GR	-0,705 0,023	0,172 0,635	-0,472 0,169	-0,113 0,756	-0,193 0,594	-0,318 0,370
GDP_PPP_PC	0,132 0,717	0,921 0,000	-0,270 0,450	0,507 0,135	0,910 0,000	0,606 0,063
DEF	-0,699 0,025	0,582 0,077	-0,473 0,167	0,069 0,850	0,136 0,709	-0,224 0,533
DEBT	0,277 0,438	-0,922 0,000	0,514 0,129	-0,221 0,539	-0,670 0,034	-0,270 0,451

	GCI_EE_p7	GCI_EE_p8	GCI_EE_p9	GCI_EE_p10	GCI_IS_p11	GCI_IS_p12
GCI_EE_p8	0,894 0,000					
GCI_EE_p9	-0,818 0,004	-0,875 0,001				
GCI_EE_p10	-0,479 0,161	-0,567 0,087	0,599 0,067			
GCI_IS_p11	0,573 0,083	0,374 0,287	-0,265 0,459	0,230 0,523		
GCI_IS_p12	0,468 0,173	0,306 0,389	-0,272 0,447	0,025 0,946	0,883 0,001	
IEF_RL_p1	-0,671 0,034	-0,808 0,005	0,709 0,022	0,419 0,228	-0,024 0,948	0,163 0,653
IEF_RL_p2	-0,542 0,105	-0,645 0,044	0,556 0,095	0,654 0,040	0,101 0,782	0,076 0,836
IEF_GS_p4	0,609 0,062	0,383 0,275	-0,341 0,335	-0,517 0,126	0,226 0,530	0,333 0,348
IEF_GS_p5	0,389 0,266	0,130 0,721	-0,382 0,276	-0,140 0,700	0,126 0,729	0,241 0,503
IEF_RE_p7	-0,268 0,454	-0,414 0,234	0,419 0,228	0,571 0,085	0,311 0,381	0,370 0,292
IEF_RE_p8	0,536 0,110	0,645 0,044	-0,402 0,249	0,093 0,799	0,365 0,300	-0,007 0,984
IEF_RE_p9	-0,611 0,060	-0,749 0,013	0,683 0,030	0,498 0,143	0,109 0,765	0,327 0,356
IEF_MO_p10	-0,140 0,700	-0,240 0,504	0,428 0,217	0,464 0,177	0,455 0,187	0,540 0,107
IEF_MO_p11	-0,869 0,001	-0,851 0,002	0,845 0,002	0,490 0,150	-0,423 0,224	-0,394 0,260
EDB_SA_p1	-0,734 0,016	-0,681 0,030	0,620 0,056	0,633 0,050	-0,260 0,469	-0,237 0,509
EDB_GL_p2	-0,491 0,149	-0,640 0,046	0,582 0,077	0,441 0,202	0,214 0,552	0,406 0,244
EDB_GL_p4	-0,192 0,596	0,027 0,942	-0,043 0,907	-0,261 0,467	-0,627 0,053	-0,459 0,182
EDB_GF_p5	0,585 0,076	0,763 0,010	-0,677 0,032	-0,671 0,034	-0,220 0,542	-0,186 0,607
EDB_GF_p6	-0,762 0,010	-0,877 0,001	0,792 0,006	0,645 0,044	-0,019 0,959	0,011 0,976
EDB_DO_p7	-0,541 0,106	-0,672 0,033	0,651 0,041	0,456 0,185	0,189 0,602	0,384 0,274
EDB_DO_p8	-0,730 0,017	-0,786 0,007	0,822 0,004	0,553 0,098	0,038 0,917	0,169 0,640
EDB_GR_p9	-0,596 0,069	-0,611 0,061	0,673 0,033	0,476 0,165	0,106 0,770	0,205 0,569
EDB_GR_p10	-0,770 0,009	-0,884 0,001	0,806 0,005	0,690 0,027	-0,010 0,979	0,008 0,984

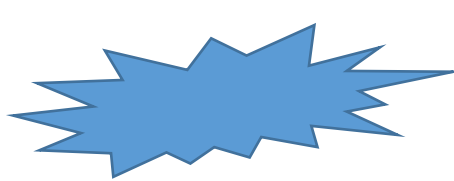
	GCI_EE_p7	GCI_EE_p8	GCI_EE_p9	GCI_EE_p10	GCI_IS_p11	GCI_IS_p12
GDP_PPP	-0,810 0,005	-0,868 0,001	0,857 0,002	0,597 0,068	-0,169 0,641	-0,064 0,861
Real_GR	-0,214 0,554	0,067 0,855	-0,069 0,849	0,146 0,687	-0,466 0,175	-0,572 0,084
GDP_PPP_PC	-0,823 0,003	-0,872 0,001	0,863 0,001	0,593 0,071	-0,203 0,574	-0,103 0,777
DEF	-0,559 0,093	-0,258 0,471	0,292 0,412	0,229 0,524	-0,658 0,039	-0,648 0,043
DEBT	0,924 0,000	0,852 0,002	-0,845 0,002	-0,513 0,130	0,530 0,115	0,483 0,157

	IEF_RL_p1	IEF_RL_p2	IEF_GS_p4	IEF_GS_p5	IEF_RE_p7	IEF_RE_p8
IEF_RL_p2	0,405 0,246					
IEF_GS_p4	-0,218 0,545	-0,468 0,172				
IEF_GS_p5	-0,006 0,988	-0,234 0,516	0,562 0,091			
IEF_RE_p7	0,542 0,106	0,556 0,095	-0,296 0,407	0,197 0,585		
IEF_RE_p8	-0,767 0,010	-0,184 0,610	-0,105 0,772	-0,307 0,389	-0,286 0,423	
IEF_RE_p9	0,932 0,000	0,552 0,098	-0,190 0,599	0,054 0,883	0,734 0,016	-0,715 0,020
IEF_MO_p10	0,356 0,312	0,538 0,109	-0,004 0,992	-0,031 0,932	0,773 0,009	-0,119 0,743
IEF_MO_p11	0,546 0,102	0,770 0,009	-0,580 0,079	-0,439 0,205	0,428 0,217	-0,394 0,259
EDB_SA_p1	0,566 0,088	0,558 0,093	-0,740 0,014	-0,142 0,696	0,738 0,015	-0,324 0,362
EDB_GL_p2	0,887 0,001	0,518 0,125	-0,237 0,510	0,053 0,884	0,819 0,004	-0,640 0,046
EDB_GL_p4	-0,217 0,547	-0,092 0,800	-0,190 0,599	0,107 0,769	0,173 0,633	-0,155 0,670
EDB_GF_p5	-0,728 0,017	-0,822 0,004	0,403 0,248	0,275 0,441	-0,473 0,167	0,337 0,342
EDB_GF_p6	0,763 0,010	0,868 0,001	-0,493 0,147	-0,311 0,381	0,532 0,113	-0,458 0,183
EDB_DO_p7	0,944 0,000	0,447 0,196	-0,204 0,572	-0,003 0,993	0,727 0,017	-0,659 0,038
EDB_DO_p8	0,933 0,000	0,529 0,116	-0,379 0,280	-0,285 0,425	0,594 0,070	-0,570 0,085
EDB_GR_p9	0,815 0,004	0,290 0,417	-0,237 0,510	-0,334 0,346	0,238 0,508	-0,426 0,219
EDB_GR_p10	0,773 0,009	0,859 0,001	-0,514 0,129	-0,299 0,402	0,574 0,083	-0,443 0,199
GDP_PPP	0,792 0,006	0,724 0,018	-0,484 0,156	-0,206 0,568	0,738 0,015	-0,555 0,096
Real_GR	-0,271 0,449	-0,128 0,725	-0,625 0,053	-0,120 0,742	0,041 0,910	0,281 0,431
GDP_PPP_PC	0,774 0,009	0,722 0,018	-0,498 0,143	-0,221 0,540	0,723 0,018	-0,545 0,103
DEF	-0,059 0,871	0,173 0,632	-0,653 0,041	-0,282 0,429	0,165 0,649	0,019 0,960
DEBT	-0,546 0,102	-0,654 0,040	0,611 0,061	0,389 0,267	-0,435 0,209	0,413 0,236

	IEF_RE_p9	IEF_MO_p10	IEF_MO_p11	IEF_MO_p12	EDB_SA_p1	EDB_GL_p2
IEF_MO_p10	0,642 0,045					
IEF_MO_p11	0,564 0,090	0,333 0,347				
EDB_SA_p1	0,627 0,053	0,398 0,255	0,728 0,017	*		
EDB_GL_p2	0,961 0,000	0,661 0,037	0,504 0,138	*	0,658 0,039	
EDB_GL_p4	-0,101 0,781	0,035 0,923	0,215 0,551	*	0,393 0,261	-0,071 0,845
EDB_GF_p5	-0,719 0,019	-0,400 0,252	-0,676 0,032	*	-0,479 0,161	-0,685 0,029
EDB_GF_p6	0,774 0,009	0,433 0,211	0,853 0,002	*	0,640 0,046	0,723 0,018
EDB_DO_p7	0,976 0,000	0,609 0,061	0,488 0,152	*	0,597 0,069	0,974 0,000
EDB_DO_p8	0,920 0,000	0,525 0,120	0,668 0,035	*	0,637 0,048	0,874 0,001
EDB_GR_p9	0,724 0,018	0,281 0,431	0,399 0,253	*	0,301 0,398	0,613 0,060
EDB_GR_p10	0,794 0,006	0,469 0,171	0,846 0,002	*	0,693 0,026	0,751 0,012
GDP_PPP	0,861 0,001	0,599 0,067	0,876 0,001	*	0,850 0,003	0,836 0,003
Real_GR	-0,300 0,400	-0,313 0,378	0,122 0,738	*	0,444 0,198	-0,275 0,442
GDP_PPP_PC	0,841 0,002	0,582 0,078	0,891 0,001	*	0,857 0,002	0,813 0,004
DEF	-0,016 0,964	-0,028 0,939	0,511 0,132	*	0,622 0,055	-0,062 0,864
DEBT	-0,569 0,086	-0,326 0,358	-0,955 0,000	*	-0,822 0,003	-0,500 0,141

	EDB_GL_p4	EDB_GF_p5	EDB_GF_p6	EDB_DO_p7	EDB_DO_p8	EDB_GR_p9
EDB_GF_p5	0,491 0,149					
EDB_GF_p6	-0,226 0,529	-0,954 0,000				
EDB_DO_p7	-0,167 0,644	-0,694 0,026	0,722 0,018			
EDB_DO_p8	-0,202 0,576	-0,781 0,008	0,832 0,003	0,938 0,000		
EDB_GR_p9	-0,482 0,158	-0,671 0,034	0,643 0,045	0,763 0,010	0,876 0,001	
EDB_GR_p10	-0,205 0,571	-0,946 0,000	0,993 0,000	0,743 0,014	0,844 0,002	0,635 0,048
GDP_PPP	0,156 0,667	-0,731 0,016	0,874 0,001	0,814 0,004	0,869 0,001	0,555 0,096
Real_GR	0,601 0,066	0,347 0,326	-0,199 0,582	-0,294 0,410	-0,194 0,592	-0,253 0,480
GDP_PPP_PC	0,182 0,615	-0,717 0,020	0,868 0,001	0,791 0,006	0,855 0,003	0,539 0,108
DEF	0,744 0,014	0,137 0,705	0,109 0,764	-0,076 0,834	0,081 0,824	-0,076 0,835
DEBT	-0,355 0,315	0,553 0,097	-0,760 0,011	-0,488 0,152	-0,655 0,040	-0,380 0,279

	EDB_GR_p10	GDP_PPP	Real_GR	GDP_PPP_PC	DEF
GDP_PPP	0,898 0,000				
Real_GR	-0,182 0,615	-0,009 0,980			
GDP_PPP_PC	0,892 0,001	0,999 0,000	0,019 0,959		
DEF	0,121 0,739	0,347 0,326	0,855 0,002	0,379 0,280	
DEBT	-0,782 0,008	-0,883 0,001	-0,241 0,503	-0,901 0,000	-0,626 0,053



Θα ξεκινήσω εξετάζοντας πως συσχετίζεται το ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ με το σύνολο των ανωτέρω πυλώνων, με τη μέθοδο stepwise regression.

4.1.1 Dependent Variable: GDP_PPP – (Μοντέλο Νο 1 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης)– Predictors: «Higher education & training», «Business freedom», «Infrastructure»

Η Stepwise regression analysis ΟΛΩΝ των πυλώνων GCI – EDB – IEF με εξαρτημένη μεταβλητή τη GDP_PPP στο IBM SPSS statistics ver. 22 δίνει:

Model Summary^d

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,960 ^a	,921	,912	2,49583637	
2	,984 ^b	,968	,959	1,70608039	
3	,993^c	,986	,979	1,22430370	2,356

a. Predictors: (Constant), GCI_EE_p5

b. Predictors: (Constant), GCI_EE_p5, IEF_RE_p7

c. Predictors: (Constant), GCI_EE_p5, IEF_RE_p7, GCI_BR_p2

d. Dependent Variable: GDP_PPP

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-45,394	14,719		-	,015		
	GCI_EE_p5	34,547	3,566	,960	9,689	,000	1,000	1,000
2	(Constant)	-53,972	10,416		-	,001		
	GCI_EE_p5	24,445	4,003	,679	6,107	,000	,371	2,697
	IEF_RE_p7	,838	,263	,354	3,181	,015	,371	2,697
3	(Constant)	-41,985	8,649		-	,003		
	GCI_EE_p5	17,069	3,927	,474	4,347	,005	,198	5,040
	IEF_RE_p7	,919	,191	,388	4,803	,003	,362	2,762
	GCI_BR_p2	3,816	1,385	,224	2,756	,033	,358	2,790

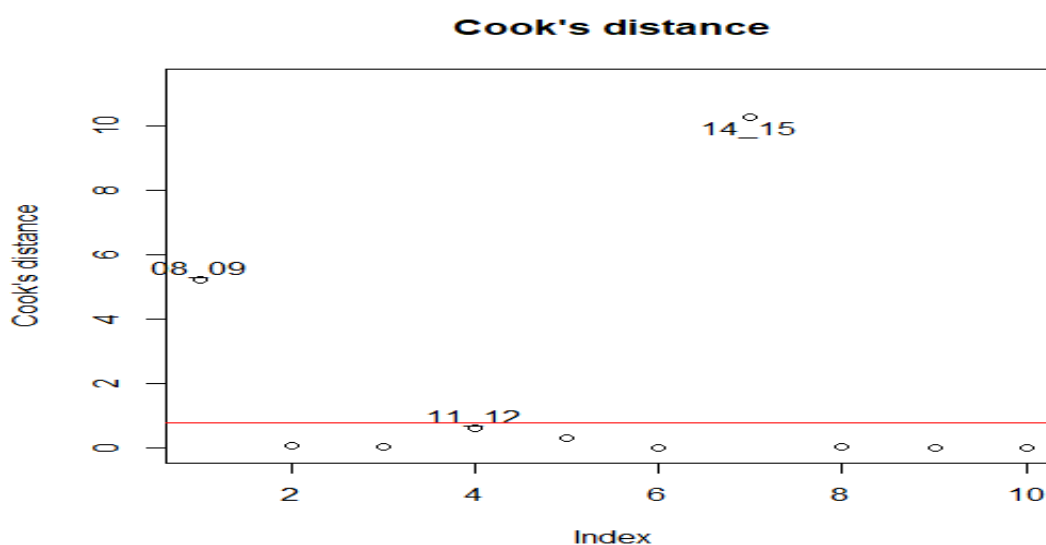
a. Dependent Variable: GDP_PPP

ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$GDP_{PPP} = -41,985 + 17.069 (\text{Higher education \& training pillar}) \\ + 0,919 (\text{Business freedom}) + 3,816 (\text{Infrastructure})$$

Η **απόσταση Cook** καθορίζει πόσο οι τιμές των καταλοίπων (residuals) όλων των περιπτώσεων θα μεταβληθούν, αν η συγκεκριμένη τιμή δε ληφθεί υπόψη στους υπολογισμούς των συντελεστών του μοντέλου. Εξ'αυτού, με χρήση του R Programming software, τρέχουσας έκδοσης 3.5.1, συνάγεται το συμπέρασμα ότι μόνο για τα έτη 2014 – 2015 & 2008 – 2009 είναι εκτός του cut limit, πιθανότατα εκ παραδρομής & εξαιτίας της διεθνούς κρίσης του 2008 – 2009 αντίστοιχα.



4.1.2 Dependent Variable: Real growth – (Μοντέλο Νο2 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης) – Predictors: «Starting a business»

Η Stepwise regression analysis ΟΛΩΝ των πυλώνων GCI – EDB – IEF με εξαρτημένη μεταβλητή τη Real_GR στο IBM SPSS statistics ver. 22 δίνει ως μοναδική ανεξάρτητη μεταβλητή (predictor) τη **EDB_SA_p1** “Starting a business”.

Variables Entered/Removed^a

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

a. Dependent Variable: Real_GR

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,911 ^a	,830	,809	,88930839	3,304

a. Predictors: (Constant), EDB_SA_p1

b. Dependent Variable: Real_GR

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-40,411	6,663		-6,065	,000		
	EDB_SA_p1	,474	,076	,911	6,256	,000	1,000	1,000

a. Dependent Variable: Real_GR



ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα. Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$Real_GR = -40,411 + 0.474 (Starting\ a\ business\ pillar)$$

4.1.3 Dependent Variable: GDP_PPP_PC – (Μοντέλο Νο3 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης) – Predictors: «Higher education & training», «Starting a business» & «Tax burden»

Η Stepwise regression analysis ΟΛΩΝ των πυλώνων GCI – EDB – IEF με εξαρτημένη μεταβλητή τη GDP_PPP_PC στο IBM SPSS statistics ver. 22 δίνει:

Variables Entered/Removed ^a			
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	EDB_SA_p1		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
3	IEF_GS_p4		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: **GDP_PPP_PC**

Model Summary ^d					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,961 ^a	,923	,914	,41832562	
2	,981 ^b	,963	,953	,30981652	
3	,994 ^c	,989	,983	,18316811	1,566

a. Predictors: (Constant), GCI_EE_p5

b. Predictors: (Constant), GCI_EE_p5, EDB_SA_p1

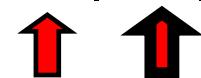
c. Predictors: (Constant), GCI_EE_p5, EDB_SA_p1, IEF_GS_p4

d. Dependent Variable: GDP_PPP_PC

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	-10,533	2,467										
	GCI_EE_p5	5,857	,598	,961	9,801	,000	-16,222	-4,845	,961	,961	,961	1,000	1,000
2	(Constant)	-14,550	2,338										
	GCI_EE_p5	4,657	,621	,764	7,498	,000	-20,078	-9,022	,961	,943	,544	,508	1,969
	EDB_SA_p1	,102	,037	,281	2,754	,028	,014	,190	,817	,721	,200	,508	1,969
3	(Constant)	-52,471	10,219										
	GCI_EE_p5	4,109	,395	,674	10,397	,000	-77,476	-27,466	,961	,973	,446	,438	2,282
	EDB_SA_p1	,193	,033	,532	5,899	,001	3,142	5,077	,817	,924	,253	,227	4,414
	IEF_GS_p4	,384	,102	,256	3,745	,010	,113	,274	,817	,924	,253	,227	4,414
				,256	3,745	,010	,133	,635	-,364	,837	,161	,395	2,531

a. Dependent Variable: GDP_PPP_PC

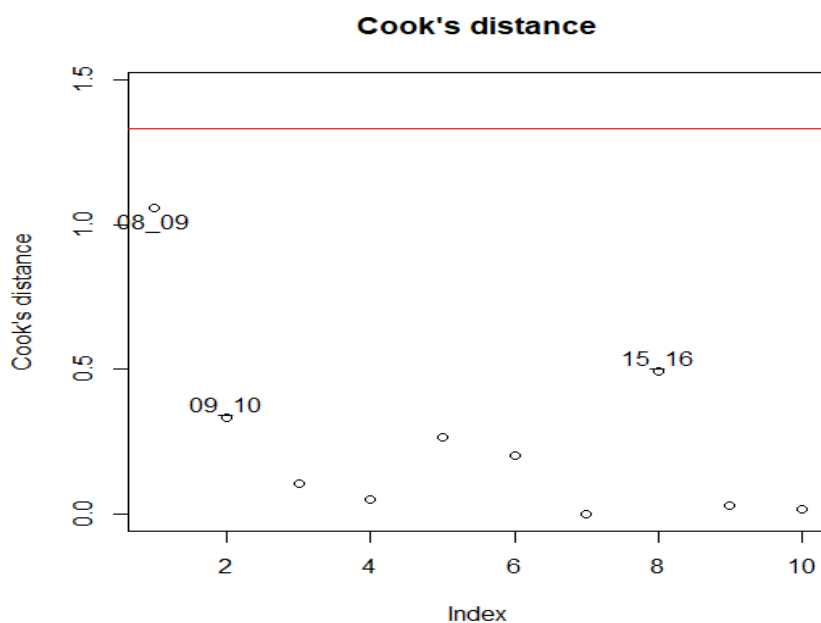


ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθώς οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$GDP_{PPP_{PC}} = -52,471 + 4.109 (\text{Higher education \& training pillar}) \\ + 0,193 (\text{Starting a business pillar}) + 0,384 (\text{Tax burden pillar})$$

Η **απόσταση Cook** καθορίζει πόσο οι τιμές των καταλοίπων (residuals) όλων των περιπτώσεων θα μεταβληθούν, αν η συγκεκριμένη τιμή δε ληφθεί υπόψη στους υπολογισμούς των συντελεστών του μοντέλου. Εξ'αυτού, με χρήση του R Programming software, τρέχουσας έκδοσης 3.5.1, συνάγεται το συμπέρασμα ότι οι τιμές όλων των ετών είναι εντός του cut limit, οπότε η γραμμική εξίσωση της ανωτέρω σχέσης ΔΕΝ παρουσιάζει ακρότατες τιμές (outliers) που χρήζουν αντικατάστασης.



4.1.4 Dependent Variable: DEF – (Μοντελο Νο 4 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης) – Predictors: «Trading across borders» & «Infrastructure»

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	EDB_DO_p8		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).

a. Dependent Variable: DEF

Model Summary ^c					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,878 ^a	,771	,743	1,02697	
2	,956 ^b	,915	,890	,67116	3,317

a. Predictors: (Constant), EDB_DO_p8

b. Predictors: (Constant), EDB_DO_p8, GCI_BR_p2

c. Dependent Variable: DEF

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics				
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF			
1	(Constant)	-14,057	2,021												
	EDB_DO_p8	,177	,034	,878	5,193	,001	-18,717	-9,397	,098	,255	,878	,878	,878	1,000	1,000
2	(Constant)	-10,571	1,667												
	EDB_DO_p8	,241	,029	1,197	8,282	,000	-14,513	-6,628	,172	,310	,878	,953	,915	,584	1,711
	GCI_BR_p2	-2,036	,595	-,495	-3,425	,011	-3,442	-,630	,277	-,791	-,379	-,379	-,379	,584	1,711

a. Dependent Variable: DEF

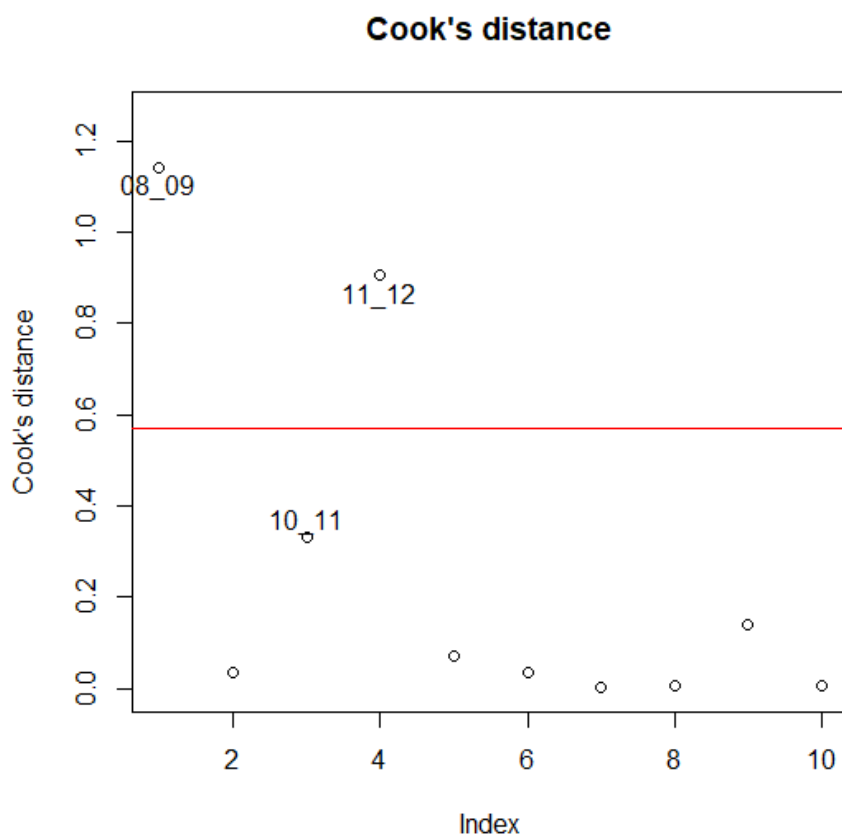


ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθόσον οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$DEF = -10,571 + 0.241 (\text{Trading across borders pillar}) \\ - 2,036 (\text{Infrastructure pillar})$$

Η **απόσταση Cook** καθορίζει πόσο οι τιμές των καταλοίπων (residuals) όλων των περιπτώσεων θα μεταβληθούν, αν η συγκεκριμένη τιμή δε ληφθεί υπόψη στους υπολογισμούς των συντελεστών του μοντέλου. Εξ'αυτού, με χρήση του R Programming software, τρέχουσας έκδοσης 3.5.1, συνάγεται το συμπέρασμα ότι μόνο για τα έτη 2008 – 2009 & 2011 – 2012 είναι εκτός του cut limit, πιθανότατα εξαιτίας της διεθνούς κρίσης του 2008 – 2009 & εκ παραδρομής αντίστοιχα & χρήζουν αντικατάστασης, ως outliers.



4.1.5 Dependent Variable: DEBT – (Μοντελο Νο5 επιλογής πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης)– Predictors: «Investment freedom», «Financial market development»

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	IEF_MO_p11	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
2	GCI_EE_p8	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100).
a. Dependent Variable: DEBT			

Model Summary^c

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,957 ^a	,915	,905	4,43251	
2	,979 ^b	,958	,946	3,33356	3,057

a. Predictors: (Constant), IEF_MO_p11

b. Predictors: (Constant), IEF_MO_p11, GCI_EE_p8

c. Dependent Variable: DEBT

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	-34,732	10,381		-3,346	,010	-58,672	-10,793					
	IEF_MO_p11	1,483	,159	,957	9,299	,000	1,115	1,851	,957	,957	,957	1,000	1,000
2	(Constant)	88,951	46,928		1,895	,100	-22,017	199,918					
	IEF_MO_p11	,964	,228	,622	4,220	,004	,424	1,504	,957	,847	,327	,276	3,624
	GCI_EE_p8	-24,879	9,308	-,394	-2,673	,032	-46,889	-2,869	-,923	-,711	-,207	,276	3,624

a. Dependent Variable: DEBT

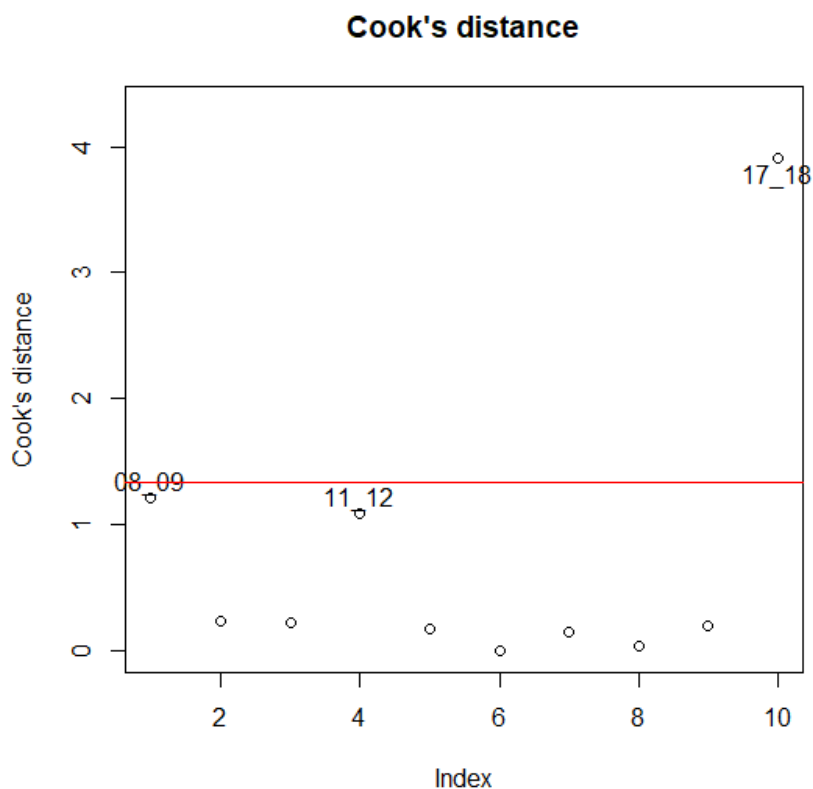


ΔΕΝ εμφανίζονται φαινόμενα πολυσυγγραμικότητας, καθώς οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (VIF – Variation Inflation Factor) & οι ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (Tolerance Index) των εκτιμητών είναι μικρότεροι του 10 & μεγαλύτεροι του 0,1 αντίστοιχα.

Η γραμμική εξίσωση της απορρέουσας επομένως σχέσης είναι:

$$DEBT = 88,951 + 0.964 (Investment\ freedom\ pillar) \\ - 24,879 (Financial\ market\ development\ pillar)$$

Η **απόσταση Cook** καθορίζει πόσο οι τιμές των καταλοίπων (residuals) όλων των περιπτώσεων θα μεταβληθούν, αν η συγκεκριμένη τιμή δε ληφθεί υπόψη στους υπολογισμούς των συντελεστών του μοντέλου. Εξ'αυτού, με χρήση του R Programming software, τρέχουσας έκδοσης 3.5.1, συνάγεται το συμπέρασμα ότι μόνο του έτους 2017 – 2018 είναι εκτός του cut limit, πιθανότατα εκ παραδρομής & χρήζει αντικατάστασης, ως outlier.



Dependant variable: GDP_PPP	
GCI_EE_p5	Higher education & training
IEF_RE_p7	BUSINESS freedom
GCI_BR_p2	Infrastructure

Dependant variable: GDP_PPP_PC (per capita)	
GCI_EE_p5	Higher education & training
EDB_SA_p1	Starting a business
IEF_GS_p4	Tax burden

Dependant variable: Real growth	
EDB_SA_p1	Starting a business

Dependant variable: DEF	
EDB_DO_p8	Trading across borders
GCI_BR_p2	Infrastructure

Dependant variable: DEBT	
IEF_MO_p11	Investment freedom
GCI_EE_p8	Financial market development

5. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ αυτό γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού συστάσεων πολιτικής που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στη Σερβία. 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 στη Σερβία. 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 Σερβίας & θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αύξηση του ρυθμού ανάπτυξής της.

5.1 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Οι συγγραφείς καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η ανάλυση των θεσμών (institutions) είναι εμπειρικά δύσκολη, προκειμένου να καθοριστεί ο κύριος μοχλός της οικονομικής ανάπτυξης. Απαιτείται ένας συνδυασμός ενίσχυσης των μακροοικονομικών πολιτικών & αποφασιστικών διαρθρωτικών, κοινωνικών & θεσμικών μεταρρυθμίσεων, που συζητούνται στις επόμενες παραγράφους.

5.1.1 Ενίσχυση υποδομών

Ο πυλώνας «υποδομών» (Infrastructure), που αποδείχθηκε ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην ανάλυση *stepwise regression* ΟΛΩΝ των πυλώνων στην περίπτωση της Σερβίας, προηγουμένως, αναδεικνύεται ως «κρίσιμη» (crucial). Η Σερβία θα πρέπει να βρει τη βέλτιστη ισορροπία μεταξύ της δημοσιονομικής σταθερότητας, της δικαιοσύνης μεταξύ των γενεών και των κοινωνικών δαπανών. Τα υψηλά επίπεδα της εισοδηματικής ανισότητας και η άνιση κατανομή του πλούτου αποτελούν μια επιπλέον πρόκληση. Την ίδια στιγμή, η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα των δημόσιων οικονομικών αμφισβητείται έντονα λόγω της γήρανσης του πληθυσμού. Για την ενίσχυση του δημοσιονομικού πλαισίου της χώρας θα μπορούσαν να συμβάλουν συνδυαστικά τα ακόλουθα:

- Αύξηση διαφάνειας προϋπολογισμού & αποφυγή συμπληρωματικών προϋπολογισμών.
- Ισχυρότερη συναίνεση γύρω από ένα δημοσιονομικό κανόνα που θα βασίζεται στην τιμή του πετρελαίου για τη θωράκιση της οικονομίας από την αστάθεια των τιμών του πετρελαίου.
- Μεταρρύθμιση του φορολογικού συστήματος με τη βελτίωση της φορολογίας των ενοικίων, τη μετατόπιση της φορολογίας από τα εισοδήματα που προέρχονται από την εργασία στους έμμεσους φόρους, και τέλος,
- Μεταρρύθμιση του συνταξιοδοτικού συστήματος για την εξισορρόπηση του προϋπολογισμού μέχρι το 2020, με αύξηση του ορίου ηλικίας συνταξιοδότησης, παρέχοντας κίνητρα παραμονής στην εργασία με πρόσθετο όφελος την άμβλυνση των δημογραφικών πιέσεων στην προσφορά εργατικού δυναμικού.

5.1.2 Ενίσχυση τραπεζικού συστήματος

Το τραπεζικό σύστημα στη Σερβία παραμένει αδύναμο, αλλά η προθυμία & η ικανότητα των αρχών να το υποστηρίξουν ενισχύει σε σημαντικό βαθμό την εμπιστοσύνη. Στην σωστή κατεύθυνση βρίσκεται ο σχεδιασμός των αρχών για πραγματοποίηση αξιολόγησης του κινδύνου κεφαλαίων στο σύνολο του τραπεζικού τομέα. Η διαφοροποίηση & η εμπάθυνση του χρηματοπιστωτικού τομέα θα πρέπει να αποτελέσουν προτεραιότητες για την υποστήριξη μίας ισχυρής & βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης. Επιπλέον, οι πολιτικές θα πρέπει να δώσουν έμφαση στην επιδίωξη του κλεισίματος των αδύναμων τραπεζών, ενθαρρύνοντας τη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στην εξυγίανση των τραπεζών, και συνεχίζοντας την ιδιωτικοποίηση των κρατικών τραπεζών όσο το επιτρέπουν οι οικονομικές συνθήκες.

5.2 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

Οι μοχλοί οικονομικής ανάπτυξης κάθε οικονομίας προασανατολίζονται σε τέσσερις αλληλοσυνδεόμενους (interdisciplinary) τομείς, όπως η εγχώρια καταναλωτική δαπάνη, οι κρατικές δαπάνες, οι επενδύσεις & οι εξαγωγές. Η εγχώρια καταναλωτική δαπάνη των νοικοκυριών στη Σερβία, το έτος 2017, αυξήθηκε κατά 11,7%, αντιπροσωπεύοντας τα 2/3 της οικονομίας, σύμφωνα με στοιχεία του Statistical Institute, Quarterly Gross Domestic Product, press release, 11 Nov. 2017.

5.2.1 Βελτίωση αποτελεσματικότητας της αγοράς προϊόντων (goods market efficiency) με έμφαση στον τομέα του εμπορίου

Οι διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις είναι απαραίτητες για να τονώσουν το δυναμικό μεγέθυνσης και να αξιοποιήσουν μια πιο ανταγωνιστική συναλλαγματική ισοτιμία. Η έρευνα που πραγματοποιείται μεταξύ των χωρών δείχνει ότι απαιτούνται, ως προαπαιτούμενο, βελτιώσεις στο θεσμικό και το επιχειρηματικό περιβάλλον, για να καρπωθούν τα οφέλη των διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων. Τα «**διαρθρωτικά εμπόδια**» επιβραδύνουν τη διαφοροποίηση της Σερβικής οικονομίας, την ανάπτυξη και τη σύγκλιση του εισοδήματος. Οι επενδύσεις στη Σερβία περιορίζονται από την έλλειψη προστασίας των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας, τις επαχθείς διοικητικές διαδικασίες, τις επιθεωρήσεις, και το συνεχιζόμενο υψηλό αποτύπωμα του κράτους στον χώρο της οικονομίας. Ως αποτέλεσμα, η αύξηση της παραγωγικότητας υστερεί σε σχέση με τις προηγμένες χώρες. Η στήριξη του τομέα του εμπορίου θα πρέπει να βρίσκεται στο επίκεντρο των κυβερνητικών πολιτικών και την ατζέντα των διαρθρωτικών αλλαγών. Η στόχευση στην υποστήριξη της εγχώριας παραγωγής, κυρίως στην προώθηση της οικονομικής διαφοροποίησης και της αποτελεσματικότητας, με τη βελτίωση του επενδυτικού κλίματος, τον εξορθολογισμό του κόστους των κρατικών επιχειρήσεων και τη στήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) είναι η διέξοδος αύξησης της βελτίωσης της αποτελεσματικότητας της αγοράς προϊόντων (goods market efficiency). Επιπλέον, θα πρέπει να αναληφθούν νομοθετικές πρωτοβουλίες για τη χαλάρωση των κανονισμών αδειοδότησης επιχειρήσεων & τη δημιουργία ενός **νέου καθεστώτος εταιρικής αφερεγγυότητας**, ώστε να δίνονται κίνητρα για αναδιάρθρωση, παρά για εκκαθάριση. Τέλος, ο αριθμός των στρατηγικών τομέων που απαιτούν προηγούμενη έγκριση για τις ξένες επενδύσεις θα πρέπει να μειωθεί σημαντικά, ώστε να ενθαρρύνει τις ΑΞΕ και να ενισχύσει τον ανταγωνισμό.

5.2.2 Επιτάχυνση μεταρρυθμίσεων

Η προσπάθεια επιτάχυνσης των μεταρρυθμίσεων θα πρέπει να κατευθύνεται στη μείωση των αδικαιολόγητων πιέσεων της διοίκησης στις επιχειρήσεις, καθώς στη βελτίωση του

πλαίσιου επίλυσης των διαφορών μεταξύ του ιδιωτικού & του δημόσιου τομέα. Η πρόσφατη τροποποίηση στον νόμο κατά της διαφθοράς που διευρύνει τις κατηγορίες των δημοσίων υπαλλήλων, οι οποίοι απαγορεύεται να έχουν τραπεζικούς λογαριασμούς στο εξωτερικό, σηματοδοτεί μια δέσμευση της κυβέρνησης για θεσμική βελτίωση. Ως οδικός χάρτης (roadmap) για την αποεπένδυση της κυβέρνησης από συμμετοχές σε κρατικές επιχειρήσεις θα μπορούσαν να ληφθούν οι συστάσεις της έκθεσης της δημοσιονομικής διαφάνειας του IMF, (2016), συμπεριλαμβανομένης της ενίσχυσης της οικονομικής εποπτείας των κρατικών επιχειρήσεων. Επιπλέον, η ενίσχυση της εκτέλεσης των συμβάσεων & η προστασία των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας αναμένεται να αυξήσουν την παραγωγικότητα και τις επενδύσεις. Δεδομένης της ανάγκης για δημοσιονομική εξυγίανση, οι σχεδιαζόμενες αλλαγές στη φορολογική πολιτική θα πρέπει να ελαχιστοποιήσουν τις αρνητικές επιπτώσεις στις επενδυτικές πρωτοβουλίες.

5.2.3 Βελτίωση αποτελεσματικότητας της αγοράς εργασίας (labor market efficiency)

Η αγορά εργασίας (labor market) στη Σερβία χαρακτηρίζεται από διαρθρωτικές ανισοροπίες. Οπότε, απαιτείται δράση για τη βελτίωση των πολιτικών & θεσμών της αγοράς εργασίας, μέσω καλύτερης ισορροπίας μεταξύ ευελιξίας της αγοράς εργασίας & προστασίας των εργαζομένων. Η αγορά εργασίας θα μπορούσε να ωφεληθεί από μία σειρά πολιτικών που θα είχαν ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας, όπως:

- Παρότρυνση της εκπροσώπησης εργαζομένων & των συλλογικών διαπραγματεύσεων, με ενθάρρυνση της συνδικαλιστικής πολυφωνίας σε όλα τα επίπεδα των διαπραγματεύσεων. Συγκεκριμένα προτείνεται, η ελάφρυνση των προϋποθέσεων συμμετοχής στη διαδικασία των συλλογικών διαπραγματεύσεων με περισσότερα από ένα συνδικάτο, καλύτερη εφαρμογή των διατάξεων που εγγυώνται την εκπροσώπηση των εργαζομένων & χαλάρωση των πολύ αυστηρών διατάξεων σχετικά με το δικαίωμα της απεργίας.

- Επένδυση σε παθητικές & ενεργητικές πολιτικές με δημιουργία ενός καλά σχεδιασμένου συστήματος ασφάλισης κατά της ανεργίας, ώστε να παρέχει αποτελεσματική οικονομική στήριξη σε άτομα που αναζητούν εργασία. Η πρόσφατη πρωτοβουλία των αρχών για τη λειτουργία ιστο-σελίδας που αναδεικνύει τις κενές θέσεις σε όλη τη Σερβία, προκειμένου να ενθαρρυνθεί η κινητικότητα του εργατικού δυναμικού, μειώνοντας το κόστος αναζήτησης, θεωρείται ότι βρίσκει στη σωστή κατεύθυνση. Η βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης & επαγγελματικής κατάρτισης, καθώς και η αύξηση του συντονισμού μεταξύ των εργοδοτών & εκπαιδευτικών ιδρυμάτων μπορεί να συμβάλει στην αντιστάθμιση των αρνητικών δημογραφικών τάσεων στην αγορά εργασίας, παράλληλα με τη μεταρρύθμιση του συνταξιοδοτικού συστήματος, μέσω αύξησης του ορίου ηλικίας συνταξιοδότησης.

5.3 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

5.3.1 Επενδύσεις δημιουργίας ΔΙΑΦΑΝΟΥΣ – ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΥ & ΠΡΟΒΛΕΨΙΜΟΥ επιχειρηματικού κλίματος.

Το κακό επιχειρηματικό κλίμα αποτελεί από τα κυριότερα μειονεκτήματα της Σερβικής οικονομίας. Η ανάλυση των σχετικών πυλώνων της οικονομικής ελευθερίας καταδεικνύει ότι η επιχειρηματική δραστηριότητα στη Σερβία παραμένει από δύσκολη έως επικίνδυνη. Η διαφθορά είναι ευρέως διαδεδομένη, 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, ένα ισχυρότερο χρηματοπιστωτικό σύστημα, μια καλύτερη αντιστοίχιση δεξιοτήτων με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας και περισσότερο αποτελεσματικούς δημόσιους οργανισμούς, μέσω των ακόλουθων:

α. Συνέχιση της εκστρατείας κατά της διαφθοράς που βρίσκεται σε εξέλιξη, δίδοντας μεγαλύτερη έμφαση στους μηχανισμούς διαφάνειας & λογοδοσίας στο δημόσιο τομέα. Παράλληλα, απαιτείται βελτίωση της νομικής προστασίας όσων καταγγέλλουν παρατυπίες.

β. Ενίσχυση του κράτους δικαίου με αύξηση της ποιότητας και ελάττωση του αριθμού των νόμων & κανονισμών, καθώς ενίσχυση της ανεξαρτησίας της δικαιοσύνης, μέσω της μεγαλύτερης διαφάνειας στις διαδικασίες διορισμών και προαγωγών στο δικαστικό σώμα. Πρόβλεψη για υψηλότερες αμοιβές και καλύτερη εναλλαγή των δικαστών, και συγχρόνως εξάλειψη των πολιτικών παρεμβάσεων σε δικαστικές υποθέσεις. Επίσης, απαραίτητη θεωρείται η δημιουργία περισσότερο διαφανών και υπεύθυνων υπηρεσιών επιβολής του νόμου.

γ. Παραμονή στο «στόχο» (target) μείωσης των διοικητικών εμποδίων & διεύρυνση των πρωτοβουλιών σε περιφερειακό επίπεδο.

δ. Προώθηση των ιδιωτικοποιήσεων των κρατικών τραπεζών αλλά και των λοιπών κρατικών επιχειρήσεων. Περαιτέρω βελτίωση της διακυβέρνησης των κρατικών επιχειρήσεων & προώθηση ΙΣΩΝ όρων ανταγωνισμού μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών εταιρειών.

ε. Περιορισμό των «φραγμών εισόδου» στην αγορά στο ελάχιστο, προκειμένου να ενισχυθεί η θετική επίδραση της προσχώρησης στον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου (ΠΟΕ).

5.3.2 Επενδύσεις μείωσης «φραγμών» εμπορίου.

Η ΕΜΠΟΡΙΚΗ (trade) ελευθερία της Σερβίας θα πρέπει να τονωθεί, μέσω των ακόλουθων:

α. Βελτίωση των τελωνειακών & συνοριακών διαδικασιών, γεγονός που θα οδηγήσει σε σημαντική μείωση του κόστους, τόσο για τους εισαγωγείς όσο και τους εξαγωγείς.

β. Συνέχιση της διατήρησης των ελάχιστων περιοριστικών ρυθμίσεων στο εμπόριο, μέσω, μεταξύ άλλων, της ακόμη μεγαλύτερης απλούστευσης των διοικητικών διαδικασιών και της χρήσης των διεθνών προτύπων.

γ. Εξέταση της περαιτέρω απελευθέρωσης του τομέα των υπηρεσιών, ως μέσο για την τόνωση της ανάπτυξης, με συμμετοχή στους αντίστοιχους δείκτες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας για την Ανάπτυξη (ΟΟΣΑ) (Services Restrictiveness Index – SRI).

5.3.3 Προσέλκυση ξένων επενδύσεων.

Η ροή των άμεσων ξένων επενδύσεων (ΑΞΕ) ΔΕΝ αντικατοπτρίζεται στο φυσικό κάλλος της Σερβικής επικράτειας. Ένα περισσότερο απελευθερωμένο καθεστώς ΑΞΕ σε συνδυασμό με ένα φιλικότερο επιχειρηματικό περιβάλλον, ιδιαίτερα στο αντικείμενο του «αγροτουρισμού», θα οδηγήσει σε μεγαλύτερη αύξηση της παραγωγικότητας με την ενίσχυση του ανταγωνισμού & την προώθηση της καινοτομίας. Οι συστάσεις για τη βελτίωση του επενδυτικού κλίματος στη Σερβία είναι:

α. Άνοιγμα του νομικού καθεστώτος για τις ΑΞΕ με τη μείωση των εμποδίων για τις επενδύσεις, ιδίως στον τομέα των χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών.

β. Προώθηση της υπεύθυνης συμπεριφοράς των επιχειρήσεων (σύμφωνα με τα πρότυπα του ΟΟΣΑ), προκειμένου να εξασφαλιστούν ίσοι όροι ανταγωνισμού & δίκαιης αντιμετώπισης των δυνητικών επενδυτών.

5.3.4 Επενδύσεις σε υποδομές (infrastructure) & καινοτομία (innovation).

Τα χαμηλά ποσοστά επενδύσεων σε πρωτοβουλίες υποδομών & καινοτομίας προωθούν την εξάρτηση της Σερβικής οικονομίας από «προσωρινούς» παράγοντες ανάπτυξης, μέσω αύξησης κρατικής φορολογίας. Για την επίτευξη «βιώσιμης ανάπτυξης» σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα, η Σερβία πρέπει να δώσει ώθηση στον ρυθμό αύξησης της παραγωγικότητας. Αυτό θα απαιτήσει μια ριζική βελτίωση των δυνατοτήτων για την αξιοποίηση του εργατικού δυναμικού της χώρας, με έμπρακτη ενθάρρυνση των επιχειρήσεων να επενδύσουν σε υποδομές & στην καινοτομία.

5.3.5 Επενδύσεις βελτίωσης εταιρικής διακυβέρνησης.

Οι κανόνες εταιρικής διακυβέρνησης και πρακτικών στον τομέα των κρατικών επιχειρήσεων, που αντιπροσωπεύει μεγάλο μέρος της Σερβικής οικονομίας, έχουν βελτιωθεί. Ωστόσο, απαιτούνται ακόμη βήματα απλούστευσης και εξορθολογισμού. Εκτενής συζήτηση γίνεται για τη μείωση του μεγέθους του τομέα των κρατικών επιχειρήσεων μέσω της ιδιωτικοποίησης. Η χώρα θα πρέπει να επιταχύνει την απλούστευση και τον εξορθολογισμό του τομέα των κρατικών επιχειρήσεων, εφαρμόζοντας μεταξύ άλλων αποτελεσματικά σχέδια ιδιωτικοποίησης. Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν μια δημοσιοποιημένη, ενιαία πολιτική ιδιοκτησίας των κρατικών επιχειρήσεων για όσες παραμένουν υπό κρατικό έλεγχο, με επιπλέον ειδικούς εταιρικούς στόχους, όπου κρίνεται απαραίτητο. Η εταιρική διακυβέρνηση των κρατικών επιχειρήσεων, επομένως, αποτελεί τη βασική κινητήρια δύναμη της εν δυνάμει οικονομικής ανάπτυξης. Οι κρατικές επιχειρήσεις θα πρέπει να λειτουργούν με εταιρικούς και εμπορικούς όρους και απαιτείται η διασφάλιση ισότιμων όρων ανταγωνισμού μεταξύ κρατικών και ιδιωτικών εταιρειών.

5.4 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Κλείνοντας τον μακρύ κατάλογο των συστάσεων πολιτικής αφήσαμε τελευταία, λόγω και της οικονομικής της βαρύτητας, τη δημόσια διοίκηση. Η Σερβία εισήγαγε στο παρελθόν ένα ευρύ φάσμα μεταρρυθμίσεων για την αύξηση της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης, στοχεύοντας στη βελτίωση της διαχείρισης των ανθρώπινων πόρων, την παρακολούθηση της απόδοσης των δημοσίων οργανισμών, την αύξηση της διαφάνειας στο κυβερνητικό έργο και την καταπολέμηση της διαφθοράς. Απαιτείται ένα μίγμα πολιτικής για την οικοδόμηση ενός συστήματος δημόσιας διακυβέρνησης, με ενίσχυση της εμπιστοσύνης των επιχειρήσεων και των πολιτών & την προώθηση των εγχώριων & ξένων επενδύσεων. Οι πολιτικές στη δημόσια διοίκηση θα πρέπει να στοχεύουν στα ακόλουθα:

α. Προώθηση των μεταρρυθμίσεων στις δημόσιες υπηρεσίες, αναφορικά με το σχεδιασμό πολιτικής & εφαρμογής της διαχείρισης των ανθρώπινων πόρων & τη διαδικασία πρόσληψης, με τη δημιουργία ενός ξεκάθαρα περιβάλλοντος πολιτικών & διοικητικών διορισμών.

β. Ενίσχυση της ακεραιότητας του δημόσιου τομέα, και κυρίως της προστασίας όσων καταγγέλλουν υποθέσεις διαφθοράς, της διαφάνειας στις δημόσιες συμβάσεις, και τη δημιουργία μηχανισμών για τη διασφάλιση της διαφάνειας και ακεραιότητας από ομάδες συμφερόντων (lobbying).

γ. Δημιουργία κυβερνητικών αρχών και κανόνων που να περιορίζουν την άσκηση της διακριτικής ευχέρειας στη δημόσια διοίκηση.

Η Σερβία κατέχει πολλά συγκριτικά πλεονεκτήματα, τα οποία μπορεί να αξιοποιήσει, για να «απελευθερώσει» την οικονομία της και να ακολουθήσει τον δρόμο της ανάπτυξης και της ευημερίας, μερικά εκ των οποίων είναι το χαμηλό δημόσιο χρέος, η υψηλή συμμετοχή του εργατικού δυναμικού & οι άφθονες πηγές ενέργειας (διέλευση Δούναβη από το Βελιγράδι).

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ & ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται προσπάθεια καταγραφής των συμπερασμάτων με τους πυλώνες της «ανταγωνιστικότητας», «επιχειρηματικού περιβάλλοντος» & «οικονομικής ελευθερίας» σε σχέση με την ανάπτυξη στη Σερβία. Ολοκληρώνοντας την παρούσα εργασία, πεποίθησή μου είναι ότι προσφέρονται για μελλοντική έρευνα και μελέτη, τομείς όπως, η στάθμιση των πυλώνων και των συνιστωσών τους και, ενδεχομένως, η καταλληλότητα μερικών εξ αυτών, ώστε τα κριτήρια επιλογής που εφαρμόζονται να είναι ευρέως αποδεκτά και ασφαλή.

Μια περισσότερο φιλόδοξη έρευνα θα αποτελούσε η μελέτη ενοποίησης των τριών (3) προαναφερόμενων δεικτών σε ένα ενιαίο μέτρο συγκριτικής αξιολόγησης (benchmarking indicator). Οι συνθήκες πλέον, μετά από αρκετά χρόνια εμπειρικών μελετών έχουν ωριμάσει, ώστε να επιτευχθεί μία συναίνεση μεταξύ των ακαδημαϊκών. Τα οφέλη από ένα τέτοιο εγχείρημα είναι περισσότερο από προφανή, και μόνο τότε θα αποκαλυφθεί η πρακτική σημασία & η πραγματική σχέση της ανάπτυξης με τους οικονομικούς, κοινωνικούς αλλά και πολιτικούς παράγοντες που προσπαθούμε να προσδιορίσουμε.

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 Σερβία.

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 ενδεικτική αποτελεσματικότητας των εφαρμοστέων πολιτικών

Η συσχέτιση της ανάπτυξης και πιο συγκεκριμένα του **ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ** με τους πυλώνες δεικτών, όπως της «**Ανταγωνιστικότητα**», για τη Σερβία, αποδείχθηκε ότι οι στατιστικά σημαντικοί πυλώνες είναι οι: Infrastructure – Higher education & training – Labor market efficiency – Financial market development – Technological readiness.

Αντίστοιχα, για την περίπτωση των πυλώνων του «**Επιχειρηματικού Περιβάλλοντος**» όσων σχετίζονται στατιστικά σημαντικά με το **ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ**, βρέθηκε ότι αυτοί είναι οι: Starting a business – Dealing with construction permits – (neg) Registering property – Protecting investors – Paying taxes – Trading across borders & Resolving insolvency.

Κατά παρόμοιο τρόπο, οι στατιστικά σημαντικοί πυλώνες της «**Οικονομικής Ελευθερίας**» σχετιζόμενοι με το **ΑΕΠ σε ΜΙΑΔ** αποδείχθηκε ότι είναι οι: Property rights freedom – Monetary freedom – Trade freedom & Investment freedom.

Το σύνολο των παρόμοιων συμπερασμάτων συσχέτισης των υπόλοιπων μεταβλητών του τίτλου της παρούσας μελέτης έχουν παρουσιαστεί προηγουμένως στο επιμέρους κεφάλαιο της ανάλυσης & για λόγους συντομίας και μόνο, ΔΕΝ επαναλαμβάνονται.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Στο Κεφάλαιο αυτό γίνεται αναφορά στον πλήρη κατάλογο βιβλιογραφικών πηγών της παρούσας διατριβής, τόσο σε ελληνόγλωσσα ή/και ξενόγλωσσα βιβλία & άρθρα.

Ease of Doing Business. (από 2004 έως 2018). *World Bank Group*.

Bass, I., 2007. *Six Sigma Statistics with Excel and Minitab*. 1st επιμ. New York: McGraw Hill.

Φραγκούλης, Ε., 2015. *Διπλωματική Εργασία - Ανάπτυξη νέου δείκτη μέτρησης ευημερίας με βάση υποκειμενικά & αντικειμενικά στοιχεία*, Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

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

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".

Fagerberg, J., Mowery, D. C. & Nelson, R. R., 2004. *The Oxford Handbook of INNOVATION*. electr pg 558 ed. Oslo: Oxford University Press.

Miller, T., Kim, A. B. & Roberts, J. M., 2018. *2018 Index of Economic Freedom*, Massachusetts: Heritage Foundation.

Global Competitiveness Index. (από 2004 έως 2017). *World Economic Forum*.

Index of Economic Freedom. (από 2008 έως 2018). *Heritage Foundation*.

Τσόλης, Δ., 2016. *Διπλωματική Εργασία - Οικονομική Ελευθερία και Ανάπτυξη στην Ελλάδα*, Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Ryzdek, T., 2007. *The Six Sigma Handbook (revised & expanded)*. 1st επιμ. New York: McGraw Hill.

Μαϊμαρέλης, Γ., Σεπ. 2003. *Αξιολόγηση της ανταγωνιστικότητας των χωρών - Στατιστική ανάλυση & πολυκριτήρια αξιολόγηση*, Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης.

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.

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.

Manly, B., 2004. *Multivariate Statistical Methods: A PRIMER*. 1st επιμ. Boca Raton: Chapman & Hall/ CRC Press/ Taylor & Francis Group.

Kaufman, L. & Rousseeuw, P., 2005. *Finding groups in data: An introduction to Cluster Analysis*. 2nd επιμ. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Borrer, C. M., 2009. *The Certified Quality Engineer Handbook*. 3rd επιμ. Milwaukee, Wisconsin: American Society for Quality (ASQ) Quality Press.

- 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.
- Munro, R. A. και συν., 2008. *The Certified Six Sigma Green Belt Handbook*. 1st επιμ. s.l.:American Society for Quality (ASQ) Quality Press.
- Hartigan, J., 1975. *Clustering algorithms*. 2nd επιμ. New York: John Wiley & Sons, Inc..
- Καρλής, Δ., 2003. *Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση*. 1η επιμ. Αθήνα: Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Trajtenberg, M. (2005). *Innovation Policy for Development: An Overview*. Tel Aviv: LAEBA, Tel Aviv University.
- Γεσούλας, Β. (2016). *Διπλωματική Εργασία - Οικονομική Ελευθερία & Ανάπτυξη στη Ρωσία*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας (ΔΠΜΣ).
- INE/ΓΣΕΕ, Μ. (2013, Ιούνιος). Κριτική Προσέγγιση δείκτη Ανταγωνιστικότητας World Economic Forum. *Ενημέρωση*, σ. Τεύχος 206.
- Garrelli, S., Dec. 2006. *Changing the mindset on competitiveness*, Lausanne, Switzerland: Institute for Management Development (IMD).
- Everitt, B., Landau, S., Leese, M. & Stahl, D., 2011. *Cluster Analysis*. 5th επιμ. Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons, Inc
- Μαϊμαρέλης, Γ. Σ. (2003). *Διπλωματική Εργασία - Αξιολόγηση της Ανταγωνιστικότητας των χωρών - Στατιστική Ανάλυση & Πολυκριτήρια Αξιολόγηση*. Χανιά: Πολυτεχνείο Κρήτης.
- Μαννές, Α. Κ. (2018). *Διπλωματική Εργασία - Ο βαθμός επίδρασης του Δείκτη Οικονομικής Ελευθερίας στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) & στην ευημερία των πολιτών στην Ελλάδα*. Πειραιάς: Πανεπιστήμιο Πειραιά.
- Μπαλίκης, Π. (2012). *Διπλωματική Εργασία - Έννοια & Δείκτες Ανταγωνιστικότητας (Η περίπτωση της Ελλάδας)*. Πειραιάς: Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Μπίμπης, Κ. (2015). *Διπλωματική Εργασία - Αξιολόγηση ανταγωνιστικότητας της οικονομίας & του επιχειρηματικού περιβάλλοντος της Ελλάδας*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Παπαπανάγος, Χ. (2018, Ιαν 23). Τίτλος Μαθήματος: Διεθνή οικονομικά. (Δ. Διδακτικές σημειώσεις, Υπεύθυνος συνεντεύξεων)
- Παπασπηλίου, Δ. (2015). *Διπλωματική Εργασία - Αξιολόγηση ανταγωνιστικότητας της οικονομίας & επιχειρηματικού περιβάλλοντος της Τουρκίας*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Aldenderfer, M. S. & Blashfield, R. K., 1984. *Cluster Analysis*. 1st επιμ. London: SAGE publications Ltd.
- Benbow, D. W. & Broome, H. W., 2009. *The Certified Reliability Handbook*. 1st επιμ. Milwaukee, Wisconsin: American Society for Quality (ASQ) Quality Press.
- Field, A., 2005. *Discovering statistics using SPSS*. 2nd επιμ. London: SAGE publications Ltd.
- 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