



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

**Σενάρια Αναθεώρησης Δασμών στο Διατλαντικό Εμπόριο:
Μια GTAP Ανάλυση των Περιπτώσεων ΗΠΑ-ΕΕ
και ΑΓΟΑ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Γεώργιος Βαρβέρης

Επιβλέπων: Δημήτριος Ασκούνης, Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Ιούλιος 2025



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

**Σενάρια Αναθεώρησης Δασμών στο Διατλαντικό Εμπόριο:
Μια GTAP Ανάλυση των Περιπτώσεων ΗΠΑ-ΕΕ
και ΑΓΟΑ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Γεώργιος Βαρβέρης

Επιβλέπων: Δημήτριος Ασκούνης, Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 3^η Ιουλίου 2025.

.....

Δημήτριος Ασκούνης
Καθηγητής ΕΜΠ

.....

Ιωάννης Ψαρράς
Καθηγητής ΕΜΠ

.....

Ευάγγελος Μαρινάκης
Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ

Αθήνα, Ιούλιος 2025

.....

Γεώργιος, Αλέξανδρος, Βαρβέρης

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Γεώργιος, Αλέξανδρος, Βαρβέρης, 2025.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία διερευνά τον αντίκτυπο σεναρίων πολιτικής στον εμπορικό διατλαντικό άξονα Ηνωμένων Πολιτειών – Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΗΠΑ–ΕΕ), καθώς και στη στρατηγική εμπορική σχέση μεταξύ των Ηνωμένων Πολιτειών και των χωρών της Υποσαχάριας Αφρικής μέσω του πλαισίου AGOA (African Growth and Opportunity Act). Η ανάλυση πραγματοποιείται με τη χρήση του υποδείγματος γενικής ισορροπίας GTAP (Global Trade Analysis Project), ενός από τα πιο διαδεδομένα και τεκμηριωμένα εργαλεία για την αποτίμηση των επιδράσεων εμπορικών και μακροοικονομικών πολιτικών στο σύνολο μιας οικονομίας. Για τη διατλαντική σχέση ΗΠΑ–ΕΕ εξετάζονται τρία σενάρια πολιτικής: (α) μονομερής επιβολή δασμών από τις ΗΠΑ σε εισαγωγές από την ΕΕ, (β) συμμετρικά εμπορικά αντίμετρα από την ΕΕ, και (γ) πλήρης αμοιβαία άρση δασμών (σενάριο εμπορικής φιλελευθεροποίησης). Επιπλέον, αξιολογούνται δύο σενάρια πολιτικής για το πλαίσιο AGOA: (α) τερματισμός σχετικών ευνοϊκών διατάξεων και επαναφορά δασμών από τη μεριά των ΗΠΑ, και (β) μετατροπή του σε αμοιβαία συμφωνία πλήρους φιλελευθεροποίησης του εμπορίου μεταξύ ΗΠΑ και Υποσαχάριας Αφρικής. Τα αποτελέσματα αναλύονται σε μακροοικονομικό (ΑΕΠ, όροι εμπορίου), κλαδικό (παραγωγή, εξαγωγές, εισαγωγές) και καταναλωτικό επίπεδο (εισόδημα, χρησιμότητα και ζήτηση νοικοκυριών). Στην περίπτωση ΗΠΑ–ΕΕ, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο εμπορικός πόλεμος επιφέρει επιπτώσεις στην οικονομική ευημερία και των δύο εταίρων, με την ΕΕ να υφίσταται ισχυρότερη πίεση λόγω της εξαγωγικής της δομής. Αντίθετα, το σενάριο πλήρους φιλελευθεροποίησης οδηγεί σε αύξηση του ΑΕΠ, της χρησιμότητας των νοικοκυριών και των εξαγωγών, ιδιαίτερα για κλάδους υψηλής τεχνολογίας και εντάσεως γνώσης. Αναφορικά με το πλαίσιο AGOA, η «ανάκλησή» του προκαλεί σοβαρή οικονομική υποβάθμιση για τις χώρες της Υποσαχάριας Αφρικής, με σημαντική πτώση στην παραγωγή, τις εξαγωγές, την κατανάλωση και το εισόδημα. Το αποτέλεσμα αυτό υπογραμμίζει τον κρίσιμο ρόλο των προτιμησιακών σχημάτων για τις αναπτυσσόμενες οικονομίες. Αντίθετα, η ενίσχυση του AGOA προς μια πιο αμοιβαία εμπορική συνεργασία οδηγεί σε ήπια βελτίωση των όρων του εμπορίου και ενδυνάμωση των τομέων με εξαγωγικό προσανατολισμό. Συμπερασματικά, η εργασία παρέχει μια επαρκώς τεκμηριωμένη ποσοτική αποτίμηση των επιδράσεων κρίσιμων εμπορικών πολιτικών σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον. Αναδεικνύεται η σημασία της διεθνούς συνεργασίας, της θεσμικής σταθερότητας και της πολυμερούς προσέγγισης στη χάραξη εμπορικής στρατηγικής, ιδίως σε περιόδους γεωπολιτικής αστάθειας και αναδιάταξης των παγκόσμιων αλυσίδων αξίας.

Λέξεις κλειδιά

δασμοί, διεθνές εμπόριο, εμπορική πολιτική, γενική υπολογιστική ισορροπία, CGE, GTAP, ΗΠΑ, ΕΕ, AGOA, Υποσαχάρια Αφρική, εμπορικές συμφωνίες, μακροοικονομικός αντίκτυπος

ABSTRACT

This thesis examines the impact of policy scenarios on the transatlantic trade axis between United States and the European Union (US–EU), as well as on the strategic trade relationship between the United States and Sub-Saharan African countries under the AGOA (African Growth and Opportunity Act) framework. The analysis is conducted using the GTAP (Global Trade Analysis Project) computable general equilibrium model, one of the most widely used and well-documented tools for assessing the effects of trade and macroeconomic policies on entire economies. For the US–EU relationship, three policy scenarios are examined: (a) unilateral imposition of tariffs by the US on imports from the EU, (b) symmetrical trade countermeasures by the EU, and (c) full mutual elimination of tariffs (a trade liberalization scenario). In addition, two policy scenarios are evaluated for the AGOA framework: (a) termination of preferential provisions and reintroduction of tariffs by the US, and (b) transformation into a mutual agreement for full trade liberalization between the US and Sub-Saharan Africa. The results are analyzed at the macroeconomic level (GDP, terms of trade), sectoral level (production, exports, imports), and consumer level (income, utility, and household demand). In the case of the US–EU, the results show that a trade war negatively affects the economic welfare of both partners, with the EU experiencing stronger pressure due to its export-oriented structure. In contrast, the full liberalization scenario leads to an increase in GDP, household utility, and exports—especially in high-tech and knowledge-intensive sectors. Regarding the AGOA framework, its revocation results in severe economic degradation for Sub-Saharan African countries, with significant declines in production, exports, consumption, and income. This outcome highlights the critical role of preferential trade schemes for developing economies. On the other hand, strengthening AGOA towards a more reciprocal trade partnership leads to a modest improvement in the terms of trade and a boost to export-oriented sectors. In conclusion, this thesis provides a well-documented quantitative assessment of the effects of key trade policies in a globalized environment. It emphasizes the importance of international cooperation, institutional stability, and a multilateral approach in shaping trade strategy—especially in times of geopolitical instability and restructuring of global value chains.

Keywords

tariffs, international trade, trade policy, computable general equilibrium, CGE, GTAP, USA, EU, AGOA, Sub-Saharan Africa, trade agreements, macroeconomic impacts

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
Λέξεις κλειδιά.....	5
ABSTRACT.....	7
Keywords.....	7
1 Εισαγωγή στα μοντέλα γενικής ισορροπίας.....	11
1.1 <i>Επισκόπηση των υπολογιστικών μοντέλων γενικής ισορροπίας</i>	<i>11</i>
1.2 <i>Ιστορία και εξέλιξη της μοντελοποίησης γενικής ισορροπίας</i>	<i>15</i>
1.2.1 Θεωρητικές απαρχές – η μαθηματική θεμελίωση της ισορροπίας.....	15
1.2.2 Η μετάβαση στα πρώτα υπολογιστικά υποδείγματα	15
1.2.3 Εξάπλωση και διαφοροποίηση των CGE μοντέλων	16
1.2.4 Από τα στατικά στα δυναμικά μοντέλα: εισαγωγή της χρονικής διάστασης.....	16
1.2.5 Σύγχρονες τάσεις και επεκτάσεις	17
1.3 <i>Θεωρητική θεμελίωση των υπολογιστικών μοντέλων γενικής ισορροπίας.....</i>	<i>17</i>
2 Επισκόπηση του μοντέλου GTAP.....	20
2.1 <i>Ιστορία και εξέλιξη του μοντέλου GTAP</i>	<i>20</i>
2.2 <i>Η δομή του μοντέλου και της βάσης δεδομένων GTAP.....</i>	<i>25</i>
2.3 <i>Ο ρόλος του GTAP στην ανάλυση του παγκόσμιου εμπορίου.....</i>	<i>26</i>
3 Υφιστάμενη εμπορική σχέση ΗΠΑ – ΕΕ	29
3.1 <i>Διμερές εμπόριο αγαθών και υπηρεσιών.....</i>	<i>29</i>
3.1.1 Όγκος και σύνθεση του διμερούς εμπορίου	29
3.1.2 Στρατηγική σημασία και δομή	29
3.1.3 Δυναμική και τάσεις	30
3.2 <i>Επενδυτικές ροές και άμεσες ξένες επενδύσεις</i>	<i>30</i>
3.2.1 Όγκος και κατεύθυνση των επενδύσεων	30
3.2.2 Κλαδική διάρθρωση των επενδύσεων	31
3.2.3 Επενδυτικό κλίμα και ρυθμιστικό πλαίσιο	31
3.2.4 Στρατηγική σημασία της διατλαντικής επενδυτικής σχέσης.....	32
3.3 <i>Ρυθμιστικό πλαίσιο και εμπορικά εμπόδια</i>	<i>32</i>
3.3.1 Δασμοί και μη-δασμολογικά εμπόδια	32
3.3.2 Ρυθμιστικές αποκλίσεις	33
3.3.3 Πολιτικά και οικονομικά εμπόδια	33
3.3.4 Προσπάθειες εναρμόνισης.....	34
3.4 <i>Προηγούμενες πρωτοβουλίες εμπορικής συνεργασίας.....</i>	<i>34</i>
3.5 <i>Προοπτικές και Σημερινές Προκλήσεις</i>	<i>36</i>
4 Εμπορικός πόλεμος ΗΠΑ-ΕΕ.....	39
4.1 <i>Πλαίσιο ανάλυσης και σκοπός των σεναρίων.....</i>	<i>39</i>
4.2 <i>Μακροοικονομική Αποτίμηση</i>	<i>42</i>
4.2.1 Ποσοστιαία μεταβολή στο ΑΕΠ ανά περιοχή και σενάριο	42
4.2.2 Μεταβολή στη χρησιμότητα των νοικοκυριών	43
4.3 <i>Εμπόριο και Παραγωγή</i>	<i>43</i>
4.3.1 Μεταβολή στην παραγωγή ανά κλάδο	43
4.3.2 Συνολικές εξαγωγές ανά κλάδο	45
4.3.3 Συνολικές εξαγωγές ανά περιοχή	46

4.3.4	Εισαγωγές ανά κλάδο (σε %)	47
4.3.5	Συνολικές εισαγωγές ανά περιοχή	48
4.4	Τιμές και Συντελεστές Παραγωγής	49
4.4.1	Μεταβολή στον δείκτη τιμών των παραγωγικών συντελεστών	49
4.4.2	Εγχώριες πωλήσεις ανά αγαθό	50
4.5	Κατανάλωση και Εισόδημα	51
4.5.1	Μεταβολή στη ζήτηση νοικοκυριών	51
4.5.2	Μεταβολή στο εισόδημα των νοικοκυριών	53
4.6	Όροι Εμπορίου	54
4.6.1	Αλλαγές στους όρους εμπορίου ανά περιοχή	54
5	Πλαίσιο AGOA μεταξύ ΗΠΑ και Υποσαχάριας Αφρικής	55
5.1	Το πλαίσιο AGOA	55
5.1.1	Ιστορικό και Πολιτικό Πλαίσιο	55
5.1.2	Στόχοι και θεμελιώδεις αρχές	55
5.1.3	Επιλέξιμες χώρες και δυναμική ένταξης	55
5.1.4	Ενδεικτικά κριτήρια επιλεξιμότητας	56
5.1.5	Νομική και οργανωτική υπόσταση	56
5.2	Οικονομική και θεσμική λειτουργία	56
5.2.1	Νομικό και ρυθμιστικό πλαίσιο	56
5.2.2	Ο Μηχανισμός επιλεξιμότητας και εποπτείας	57
5.2.3	Εμπορικά προϊόντα και προτιμήσεις	57
5.2.4	Υποστηρικτική θεσμική υποδομή	58
5.2.5	Κριτική για περιορισμένη αξιοποίηση	58
5.3	Εμπορικές ροές και επίδραση στη σχέση ΗΠΑ-Υποσαχάριας Αφρικής	58
5.3.1	Γενική εξέλιξη των εμπορικών ροών	58
5.3.2	Τομεακή Ανάλυση	59
5.3.3	Χωρική ανάλυση	60
5.3.4	Ποιοτικές επιπτώσεις	60
5.4	Προκλήσεις και κριτική	61
5.4.1	Χαμηλή αξιοποίηση	61
5.4.2	Εξάρτηση από πρώτες ύλες και μονοκαλλιέργεια εξαγωγών	61
5.4.3	Αστάθεια επιλεξιμότητας και πολιτικός κίνδυνος	61
5.4.4	Διοικητικά εμπόδια και κόστος συμμόρφωσης	62
5.4.5	Έλλειψη ενσωμάτωσης σε περιφερειακές αλυσίδες αξίας	62
5.4.6	Στρατηγική αβεβαιότητα και το ορόσημο του 2025	62
5.5	Μέλλον του πλαισίου AGOA	63
5.5.1	Το ορόσημο του 2025	63
5.5.2	Υπό εξέταση σενάρια	63
5.5.3	Ο ρόλος του ανταγωνισμού ΗΠΑ-Κίνας στην Αφρική	64
5.5.4	Νέες δυναμικές: AfCFTA	64
5.5.5	Από την AGOA σε μια νέα στρατηγική εταιρική σχέση	64
6	Αναίρεση εμπορικού πλαισίου AGOA	66
6.1	Πλαίσιο ανάλυσης και σενάρια πολιτικής	66
6.2	Μακροοικονομικά αποτελέσματα	66
6.2.1	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)	66
6.2.2	Χρησιμότητα των νοικοκυριών	67
6.3	Παραγωγή και εμπόριο	68
6.3.1	Παραγόμενο προϊόν ανά κλάδο	68
6.3.2	Εξαγωγές ανά κλάδο	69
6.3.3	Συνολικές εξαγωγές ανά περιοχή	71
6.3.4	Εισαγωγές ανά κλάδο	71
6.3.5	Συνολικές εισαγωγές ανά περιοχή	73

6.4	Τιμές και συντελεστές παραγωγής.....	74
6.4.1	Δείκτης τιμών συντελεστών παραγωγής	74
6.4.2	Εγχώριες πωλήσεις ανά αγαθό	74
6.5	Κατανάλωση και εισόδημα	76
6.5.1	Ζήτηση νοικοκυριών	76
6.5.2	Εισόδημα νοικοκυριών	77
6.6	Όροι του εμπορίου	78
6.6.1	Αλλαγές στους όρους εμπορίου ανά περιοχή	78
7	Συμπεράσματα.....	79
7.1	Κύρια συμπεράσματα από την ανάλυση ΗΠΑ–ΕΕ.....	79
7.2	Συμπεράσματα από την περίπτωση AGOA.....	79
7.3	Συγκριτική αποτίμηση	80
7.4	Μελλοντικές επεκτάσεις	81
7.4.1	Οφέλη της δυναμικής προσέγγισης	82
7.4.2	Τεχνικές και θεωρητικές προσεγγίσεις.....	82
7.4.3	Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	82
8	Βιβλιογραφία	84

1 Εισαγωγή στα μοντέλα γενικής ισορροπίας

1.1 Επισκόπηση των υπολογιστικών μοντέλων γενικής ισορροπίας

Τα υπολογιστικά μοντέλα γενικής ισορροπίας (computable general equilibrium – CGEs) αποτελούν μια από τις πλέον διαδεδομένες και ισχυρές μεθοδολογίες στην εφαρμοσμένη οικονομική ανάλυση, ειδικά όταν πρόκειται για την αξιολόγηση της επίδρασης οικονομικών πολιτικών σε ολόκληρη την οικονομία (Burfisher, 2017). Το βασικό τους πλεονέκτημα έγκειται στο ότι επιτρέπουν τη συστηματική μελέτη των αλληλεπιδράσεων μεταξύ όλων των τομέων και των παραγόντων της οικονομίας, λαμβάνοντας υπόψη τη συνολική ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης σε όλες τις αγορές ταυτόχρονα.

Ένα CGE μοντέλο είναι ένα σύστημα μαθηματικών εξισώσεων που περιγράφει μια οικονομία στο σύνολό της. Οι εξισώσεις αυτές βασίζονται στη μικροοικονομική και μακροοικονομική θεωρία και αποτυπώνουν τη συμπεριφορά παραγωγών και καταναλωτών, τις σχέσεις μεταξύ εισοδημάτων και δαπανών, καθώς και τους μηχανισμούς προσαρμογής των τιμών ώστε να επιτυγχάνεται ισορροπία σε κάθε επιμέρους αγορά. Το χαρακτηριστικό της “υπολογισσιμότητας” αφορά στην ικανότητα των μοντέλων αυτών να χρησιμοποιούν δεδομένα πραγματικής οικονομίας και να παράγουν ποσοτικές προβλέψεις για τον αντίκτυπο εξωτερικών μεταβολών —γνωστών και ως “σοκ” (shocks) — όπως η αλλαγή φορολογικών συντελεστών ή μια νέα εμπορική συμφωνία.

Ο όρος «υπολογιστικό» (computable) στα μοντέλα περιγράφει τη δυνατότητα να ποσοτικοποιούν τα αποτελέσματα ενός σοκ στην οικονομία. Για παράδειγμα, η μείωση ενός δασμού στις εισαγωγές, είναι πολύ πιθανό να επιφέρει μείωση στην εσωτερική τιμή ενός εισαγόμενου προϊόντος, προκαλώντας αύξηση της ζητούμενης εισαγόμενης ποικιλίας και μείωση της ζήτησης για το αντίστοιχο εγχώριο, ανταγωνιστικό προϊόν. Ωστόσο, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής ή οι εκπρόσωποι της βιομηχανίας είναι εύλογο να επιθυμούν να γνωρίζουν αν αυτό το αποτέλεσμα θα είναι μεγάλο ή μικρό.

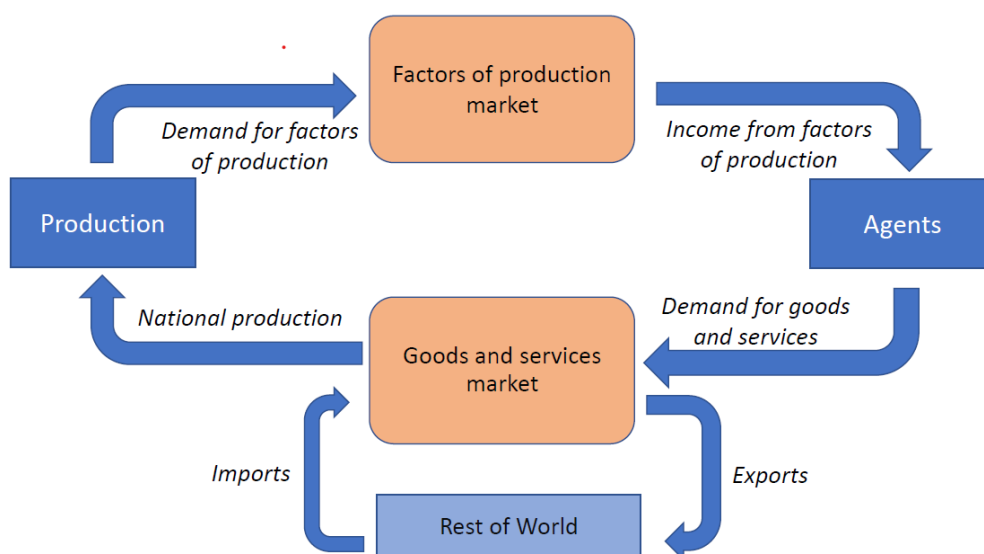
Τα υπολογιστικά μοντέλα γενικής ισορροπίας χρησιμοποιούν δεδομένα από μια πραγματική οικονομία σε ένα συγκεκριμένο έτος βάσης¹. Οι συναρτήσεις χρησιμότητας ενσωματώνουν δεδομένα για τις καταναλωτικές προτιμήσεις. Η συνάρτηση παραγωγής για κάθε κλάδο βασίζεται στην υπάρχουσα τεχνολογία των επιχειρήσεων και οι ενδιάμεσες εισροές και τα επίπεδα παραγωγής βασίζονται επίσης σε δεδομένα του έτους βάσης. Η επίλυση του μοντέλου αποδίδει τις νέες τιμές ισορροπίας του μοντέλου μετά από ένα “πείραμα” και επιτρέπουν στον χρήστη-αναλυτή να ποσοτικοποιήσει με ρεαλιστικό τον αναμενόμενο αντίκτυπο σε μια οικονομία.

Η δυνατότητα ποσοτικοποίησης των αποτελεσμάτων διαφόρων υποθετικών σεναρίων (“τι θα γινόταν αν”) επιτρέπει στον χρήστη να συμβάλει ουσιαστικά στις συζητήσεις περί οικονομικής πολιτικής. Οι αναλυτές που χρησιμοποιούν μοντέλα CGE έχουν κατά καιρούς προσφέρει χρήσιμες εκτιμήσεις για τα κόστη και τα οφέλη κυβερνητικών

¹ Η τελευταία έκδοση της βάσης δεδομένων GTAP (v11) φτάνει μέχρι το έτος 2017.

πολιτικών, όπως είναι οι εμπορικές συμφωνίες (π.χ. NAFTA), τα προγράμματα περιορισμού των ρύπων ή η συμφωνία για την ένταξη της Κίνας στον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου (ΠΟΕ), (AGOA.info, 2023). Τα μοντέλα CGE έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί για να ποσοτικοποιήσουν τις επιπτώσεις μη κυβερνητικών οικονομικών σοκ, όπως είναι οι αυξήσεις στις τιμές του πετρελαίου και η μετανάστευση.

Σε ένα υπολογιστικό μοντέλο γενικής ισορροπίας, ο όρος «γενικό» (general) σημαίνει ότι το μοντέλο περιλαμβάνει το σύνολο της οικονομικής δραστηριότητας σε μια οικονομία ταυτόχρονα – περιλαμβάνοντας την παραγωγή, την κατανάλωση, την απασχόληση, τους φόρους, τις αποταμιεύσεις, το διεθνές εμπόριο, αλλά και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ όλων αυτών. Για παράδειγμα, αν οι υψηλότερες τιμές καυσίμων αυξήσουν το κόστος παραγωγής μεταποιημένων αγαθών, τότε οι τιμές θα αυξηθούν. Η αντίδραση των καταναλωτών στη μεταβολή των τιμών θα προκαλέσει αλλαγές σε ολόκληρη την οικονομία. Για παράδειγμα, οι καταναλωτές μπορεί να αγοράζουν λιγότερα αυτοκίνητα και τηλεοράσεις, αλλά περισσότερα βιβλία. Οι μεταβολές στη ζήτηση των καταναλωτών και στην παραγωγή των βιομηχανιών θα επηρεάσουν στη συνέχεια την απασχόληση, τα εισοδήματα, τα φορολογικά έσοδα και τις αποταμιεύσεις. Σε μια ανοικτή οικονομία, η αύξηση των τιμών καυσίμων μπορεί επίσης να οδηγήσει σε μεταβολές στις εμπορικές ροές και στην ισοτιμία, η οποία με τη σειρά της αποτελεί ένα μακροοικονομικό σοκ που επηρεάζει ολόκληρη την οικονομία.



Σχήμα 1.1: Κυκλική ροή στην οικονομία.

Ένας τρόπος να απεικονίσουμε τις αλληλεπιδράσεις σε ένα μοντέλο CGE είναι μέσω της κυκλικής ροής εισοδήματος και δαπανών σε μια εθνική οικονομία, όπως φαίνεται στο Σχήμα 1.1. Για να καλύψουν τη ζήτηση, οι παραγωγοί αγοράζουν ενδιάμεσες εισροές. Επίσης αξιοποιούν συντελεστές παραγωγής (εργασία, κεφάλαιο, γη, φυσικοί πόροι) και καταβάλλουν μισθούς και ενοίκια. Οι πληρωμές προς τους συντελεστές παραγωγής καταλήγουν τελικά στα ιδιωτικά νοικοκυριά ως εισόδημα από την εργασία και το κεφάλαιο. Τα νοικοκυριά δαπανούν το εισόδημά τους σε απτά αγαθά και υπηρεσίες, πληρώνουν φόρους στο κράτος και αποταμιεύουν ένα μέρος. Το κράτος χρησιμοποιεί τα φορολογικά έσοδα για αγορά αγαθών και υπηρεσιών, ενώ οι επενδυτές χρησιμοποιούν τις αποταμιεύσεις για να αγοράσουν επενδυτικά αγαθά κεφαλαίου για μελλοντικές παραγωγικές δραστηριότητες. Η συνολική ζήτηση για αγαθά και

υπηρεσίες από νοικοκυριά, κράτος και επενδύσεις αποτελεί τη τελική ζήτηση στην οικονομία. Οι επιχειρήσεις παράγουν αγαθά και υπηρεσίες σε απάντηση αυτής της ζήτησης, γεγονός που με τη σειρά του καθορίζει τη ζήτηση ενδιάμεσων εισροών, τα επίπεδα απασχόλησης, τα εισοδήματα των νοικοκυριών από εργασία και κεφάλαιο κ.ο.κ., μέσα σε αυτή την κυκλική ροή. Εάν εισαχθεί το εμπόριο σε αυτή την κυκλική ροή, λαμβάνεται υπόψη ο ρόλος των εισαγωγών στην κάλυψη μέρους της εγχώριας ζήτησης, και προστίθεται η ζήτηση για εξαγωγές ως μια επιπλέον ροή ζήτησης για τα εγχώρια προϊόντα. Τέλος, υπάρχουν οι πολιτικές, όπως οι είναι φόροι και οι επιδοτήσεις, ως “σφήνες τιμών”, που αυξάνουν ή μειώνουν τις τιμές των αγαθών μεταξύ αγοραστών και πωλητών, ή ως μεταβιβάσεις που επηρεάζουν άμεσα το εισόδημα των νοικοκυριών και συνεπώς τα επίπεδα κατανάλωσης, αποταμίευσης και φορολογίας.

Ένα μοντέλο γενικής ισορροπίας περιγράφει όλες τις παραπάνω αλληλεπιδράσεις ταυτόχρονα, δεδομένου ότι *όλα εξαρτώνται από όλους*. Ένα σημαντικό σημείο που πρέπει να διευκρινιστεί είναι ότι τα μοντέλα CGE είναι “πραγματικά” (real) μοντέλα. Ένα πραγματικό μοντέλο δεν περιλαμβάνει το χρήμα, δεν περιγράφει χρηματοπιστωτικές αγορές ή μεταβολές στο γενικό επίπεδο τιμών (όπως τον πληθωρισμό ή τον αποπληθωρισμό), ούτε αντικατοπτρίζει τον αντίκτυπο της νομισματικής πολιτικής (π.χ. μια αύξηση στην προσφορά χρήματος). Αντίθετα, ένα πραγματικό μοντέλο μετρά όλες τις μεταβλητές ως φυσικές ποσότητες, καθώς και τις σχετικές τιμές με τις οποίες τα αγαθά ή οι υπηρεσίες ανταλλάσσονται.

Μια οικονομία βρίσκεται σε ισορροπία όταν η προσφορά και η ζήτηση εξισώνονται σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο τιμών, και δεν υπάρχουν επαρκείς λόγοι για περαιτέρω μεταβολές στις τιμές ή τις προσφερόμενες/ζητούμενες ποσότητες. Σε ένα υπολογιστικό μοντέλο γενικής ισορροπίας, η ισορροπία επιτυγχάνεται στο σημείο όπου όλοι οι παραγωγοί, οι καταναλωτές, οι εργαζόμενοι και οι επενδυτές είναι ικανοποιημένοι με τις ποσότητες των αγαθών που παράγονται και καταναλώνονται, τον κλάδο απασχόλησης, το επίπεδο αποταμιεύσεων και επενδύσεων, κ.λπ.

Οι παραγωγοί έχουν επιλέξει επίπεδα εισροών και εκροών που μεγιστοποιούν την αποδοτικότητά τους, λαμβάνοντας υπόψη το κόστος των εισροών (π.χ. τα καύσιμα και τον κεφαλαιουχικό εξοπλισμό), τις τιμές πώλησης και τους τεχνολογικούς περιορισμούς της παραγωγικής διαδικασίας. Οι καταναλωτές έχουν μεγιστοποιήσει τη χρησιμότητά τους (utility), αγοράζοντας τον πιο ικανοποιητικό συνδυασμό προϊόντων βάσει του εισοδηματικού προϋπολογισμού τους και των τιμών των καταναλωτικών αγαθών και υπηρεσιών.

Η ισορροπία ενός μοντέλου CGE πρέπει επίσης να πληροί ορισμένους σημαντικούς μακροοικονομικούς περιορισμούς και συνθήκες εκκαθάρισης των αγορών (market-clearing constraints). Ενδεικτικά, αυτοί απαιτούν:

- η συνολική προσφορά αγαθών και υπηρεσιών να ισούται με τη συνολική ζήτηση,
- όλοι οι εργαζόμενοι και το κεφαλαιακό απόθεμα να είναι πλήρως απασχολημένα, και
- οι εθνικές ή παγκόσμιες αποταμιεύσεις να ισούνται με τις αντίστοιχες επενδυτικές δαπάνες.

Υπό αυτό το πλαίσιο, ο χρήστης ενός CGE μοντέλου διεξάγει ένα οικονομικό πείραμα, δημιουργώντας μια κατάσταση ανισορροπίας – δηλαδή, μεταβάλλοντας μια εξωγενή μεταβλητή στο μοντέλο. Για παράδειγμα, μπορεί να ορίσει μια αύξηση σε έναν εισαγωγικό δασμό. Αυτό το σοκ θα προκαλέσει αλλαγές στην οικονομία – οι καταναλωτές είναι πιθανό να αγοράζουν λιγότερα εισαγόμενα και περισσότερα

εγχώρια προϊόντα, ενώ οι εγχώριες επιχειρήσεις πιθανώς να αυξήσουν την παραγωγή τους για να καλύψουν την αυξημένη ζήτηση.

Κατά τη διάρκεια ενός τέτοιου πειράματος, ο αναλυτής λειτουργεί σαν παίκτης μπιλιάρδου που χτυπά μία μπάλα και παρακολουθεί τις αντιδράσεις και αλληλεπιδράσεις μεταξύ όλων των υπόλοιπων μπαλών στο τραπέζι, περιμένοντας να δει πού θα σταματήσουν όλες. Όλες οι εξισώσεις του μοντέλου CGE πρέπει να επιλυθούν εκ νέου ώστε να προκύψουν νέες τιμές λύσεων για όλες τις ενδογενείς μεταβλητές του μοντέλου. Οι νέες αυτές τιμές αναπαριστούν μια νέα ισορροπία, όπου οι ποσότητες προσφοράς και ζήτησης είναι ξανά ίσες σε κάποιο νέο σύνολο τιμών.

Το μοντέλο CGE που χρησιμοποιούμε στην παρούσα διπλωματική δεν αποτυπώνει τη διαδικασία προσαρμογής – δεν βλέπουμε δηλαδή τις μπάλες του μπιλιάρδου να συγκρούονται μεταξύ τους καθώς κινούνται στο τραπέζι. Αυτό είναι ένα σημαντικό σημείο που πρέπει να έχουμε κατά νου όταν χρησιμοποιούμε ένα μοντέλο CGE για την ανάλυση σεναρίων πολιτικής.

Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα των CGE μοντέλων είναι ότι επιτρέπουν στους οικονομολόγους να διεξάγουν “πειράματα” επί χάρτου. Για παράδειγμα, αν η κυβέρνηση θελήσει να αξιολογήσει τις επιπτώσεις μιας νέας εμπορικής συμφωνίας που μειώνει τους δασμούς, ένα CGE μοντέλο μπορεί να υπολογίσει πώς αυτή η αλλαγή θα επηρεάσει την εγχώρια παραγωγή, τις εξαγωγές, τις τιμές, τους μισθούς και την απασχόληση. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω ενός συνόλου προσομοιώσεων στις οποίες μεταβάλλεται κάποια εξωγενής μεταβλητή (π.χ. ο δασμός), και το μοντέλο επιλύεται εκ νέου για να υπολογίσει τις νέες τιμές ισορροπίας σε ολόκληρη την οικονομία.

Τα CGE μοντέλα προσφέρονται σε διάφορα είδη και μεγέθη. Για παράδειγμα, υπάρχουν τα στατικά και τα δυναμικά μοντέλα. Τα στατικά μοντέλα συγκρίνουν δύο καταστάσεις ισορροπίας (πριν και μετά από ένα σοκ), χωρίς να περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο η οικονομία μεταβαίνει από τη μία στην άλλη. Τα δυναμικά μοντέλα ενσωματώνουν τον χρόνο ως μεταβλητή, και είναι σε θέση να προσομοιώσουν την πορεία εξέλιξης της οικονομίας σε μεσοπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Παραδείγματα πρακτικής εφαρμογής των CGE μοντέλων περιλαμβάνουν:

- Ανάλυση των επιπτώσεων της Συμφωνίας NAFTA στις ΗΠΑ, το Μεξικό και τον Καναδά (NAFTA, 2025).
- Ποσοτική εκτίμηση της επίδρασης των αυξημένων τιμών του πετρελαίου στην παγκόσμια οικονομία (Oilprice, 2025).
- Εφαρμογές για την αξιολόγηση της συμφωνίας του Παρισιού για την κλιματική αλλαγή (Paris, 2025).
- Εκτίμηση της επίδρασης της φορολογικής μεταρρύθμισης στο σύστημα εισοδήματος και κατανάλωσης.

Τα CGE μοντέλα έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως από οργανισμούς όπως η Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank, 2025), το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (IMF, 2025), το Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ (USDA, 2025) και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Parliament Think Tank, 2021). Το λογισμικό RunGTAP (GTAP, 2025), το οποίο βασίζεται στη βάση δεδομένων GTAP (Global Trade Analysis Project), αποτελεί σήμερα ένα από τα πιο διαδεδομένα εργαλεία CGE ανάλυσης διεθνώς.

Φυσικά, τα μοντέλα αυτά δεν είναι πανάκεια. Υπάρχουν περιορισμοί και προκλήσεις, κυρίως σε σχέση με:

- Τη διαθεσιμότητα και την ποιότητα των δεδομένων.
- Την επιλογή των ελαστικοτήτων και άλλων κρίσιμων παραμέτρων.
- Τις υποθέσεις πλήρους απασχόλησης και τέλειου ανταγωνισμού που ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζουν πλήρως την πραγματικότητα.
- Την αδυναμία παρακολούθησης της προσαρμοστικής πορείας της οικονομίας προς τη νέα ισορροπία (πλην των δυναμικών μοντέλων).

1.2 Ιστορία και εξέλιξη της μοντελοποίησης γενικής ισορροπίας

Η ιστορική πορεία των υπολογιστικών μοντέλων γενικής ισορροπίας (computable general equilibrium models – CGEs) αντανάκλα την προσπάθεια της οικονομικής επιστήμης να γεφυρώσει το χάσμα ανάμεσα στη θεωρία και την εμπειρική εφαρμογή. Από τις πρώτες αφηρημένες θεωρητικές κατασκευές μέχρι την ανάπτυξη πολύπλοκων υπολογιστικών συστημάτων που μοντελοποιούν ολόκληρες οικονομίες, τα CGE μοντέλα εξελίχθηκαν σταδιακά για να γίνουν απαραίτητα εργαλεία χάραξης πολιτικής, ανάλυσης δεδομένων και αξιολόγησης επιπτώσεων.

1.2.1 Θεωρητικές απαρχές – η μαθηματική θεμελίωση της ισορροπίας

Οι ρίζες των μοντέλων CGE εντοπίζονται στην κλασική θεωρία της γενικής ισορροπίας του 19ου αιώνα, με βασικό εκπρόσωπο τον Léon Walras (Walras, 2025). Ο Walras εισήγαγε το πλαίσιο μιας οικονομίας στην οποία οι τιμές προσαρμόζονται έτσι ώστε να εξισορροπείται ταυτόχρονα η προσφορά και η ζήτηση σε όλες τις αγορές. Η “γενική” διάσταση της ισορροπίας, δηλαδή η ταυτόχρονη επίτευξή της σε όλα τα οικονομικά αγαθά και όλους τους συντελεστές (καθολικότητα), αποτέλεσε το θεωρητικό υπόβαθρο που αργότερα εξελίχθηκε σε ένα πλήρως μαθηματικοποιημένο σύστημα.

Στα μέσα του 20ού αιώνα, οι Kenneth Arrow και Gérard Debreu (Encyclopedia, 2025) διαμόρφωσαν μια αυστηρή μαθηματική έκδοση της θεωρίας γενικής ισορροπίας, η οποία απέδειξε ότι, υπό ορισμένες υποθέσεις, μια ανταγωνιστική οικονομία έχει τουλάχιστον ένα σημείο ισορροπίας. Αυτή η απόδειξη, γνωστή ως το Θεώρημα Arrow–Debreu, καθιέρωσε τη μαθηματική εγκυρότητα της γενικής ισορροπίας και δημιούργησε τις βάσεις για την κατασκευή εφαρμοσμένων υποδειγμάτων που θα μπορούσαν να αποτυπώσουν την ισορροπία μιας πραγματικής οικονομίας.

Παρά τη θεωρητική πρόοδο, η πρακτική αξιοποίηση του πλαισίου παρέμενε δύσκολη για αρκετές δεκαετίες. Η απουσία λεπτομερών εθνικών λογαριασμών, η περιορισμένη υπολογιστική ισχύς των πρώτων υπολογιστών, καθώς και η έλλειψη μεθόδων εκτίμησης παραμέτρων, καθιστούσαν σχεδόν αδύνατη την εμπειρική εφαρμογή των μοντέλων γενικής ισορροπίας.

1.2.2 Η μετάβαση στα πρώτα υπολογιστικά υποδείγματα

Η ουσιαστική μετατόπιση από την καθαρή θεωρία προς την εμπειρική εφαρμογή ξεκίνησε με τη δουλειά του Leif Johansen, ο οποίος στις αρχές της δεκαετίας του 1960 ανέπτυξε ένα υπολογιστικό μοντέλο της νορβηγικής οικονομίας (Solow, 1985). Αν και το μοντέλο του ήταν περισσότερο μακροοικονομικού τύπου, αποτέλεσε ένα από τα πρώτα παραδείγματα συστηματικής χρήσης εθνικών δεδομένων και υπολογιστικών μεθόδων για την πρόβλεψη των επιπτώσεων διαρθρωτικών αλλαγών.

Κατά τη δεκαετία του 1970, οι ερευνητές άρχισαν να ενσωματώνουν πίνακες εισροών-εκροών (input-output tables) και άλλους κοινωνικούς λογαριασμούς σε εφαρμοσμένα υποδείγματα γενικής ισορροπίας. Οικονομολόγοι όπως οι Taylor, Adelman, Dervis, de Melo και Robinson διαμόρφωσαν μοντέλα τα οποία περιλάμβαναν επιμέρους τομείς παραγωγής, φορείς κατανάλωσης και μηχανισμούς εμπορικών συναλλαγών (Dervis et al., 1982). Τα πρώτα αυτά μοντέλα, παρότι στατικά, επέτρεπαν για πρώτη φορά την ποσοτική αποτίμηση πολιτικών επιλογών όπως η αλλαγή της φορολογικής πολιτικής ή η εισαγωγή εξωτερικών επιδοτήσεων.

Ένα βασικό χαρακτηριστικό αυτής της πρώιμης γενιάς μοντέλων ήταν η χρήση του Πίνακα Κοινωνικής Λογιστικής (Social Accounting Matrix – SAM) ως βάση δεδομένων. Οι SAMs αποτελούν επεκτάσεις των πινάκων εισροών-εκροών, περιλαμβάνοντας πληροφορίες όχι μόνο για την παραγωγή και την κατανάλωση, αλλά και για τα εισοδήματα, τη διανομή, τις φορολογικές ροές και τις διασυνδέσεις μεταξύ των τομέων. Η χρήση τους έδωσε στα μοντέλα την απαραίτητη πληρότητα για να περιγράψουν το πώς διανέμεται το εισόδημα και πώς επηρεάζονται διαφορετικές ομάδες πληθυσμού από την εφαρμογή πολιτικής.

1.2.3 Εξάπλωση και διαφοροποίηση των CGE μοντέλων

Κατά τις δεκαετίες του 1980 και 1990, τα CGE μοντέλα άρχισαν να χρησιμοποιούνται εκτενώς από διεθνείς οργανισμούς, κυβερνήσεις και ερευνητικά ιδρύματα. Η αρχική τους εφαρμογή εστίαζε κυρίως στην αξιολόγηση δημοσιονομικών πολιτικών, ιδίως στη δομή της φορολογίας και των επιδοτήσεων. Ωστόσο, σύντομα επεκτάθηκαν σε άλλους τομείς, όπως το διεθνές εμπόριο, η βιομηχανική πολιτική, η αγροτική πολιτική και το περιβαλλοντικό ρυθμιστικό πλαίσιο.

Τα μοντέλα εκείνης της περιόδου διαφοροποιήθηκαν σημαντικά ως προς τη δομή τους: ορισμένα ήταν μονοτομεακά ή επικεντρώνονταν σε μεμονωμένες χώρες, ενώ άλλα επεκτάθηκαν σε πολυτομεακή και πολυχωρική ανάλυση. Οι υπολογιστικοί περιορισμοί μειώθηκαν χάρη στην πρόοδο των προσωπικών υπολογιστών και τη δημιουργία εξειδικευμένων λογισμικών, όπως τα GEMPACK (GEMPACK, 2025) και GAMS (GAMS, 2025), τα οποία διευκόλυναν την επίλυση συστημάτων εξισώσεων μεγάλης κλίμακας.

Στο επίπεδο της θεωρίας, εισήχθησαν νέες τεχνικές για την περιγραφή της συμπεριφοράς των οικονομικών παραγόντων. Για παράδειγμα, αντικαταστάθηκαν οι απλοϊκές υποθέσεις σταθερών συντελεστών παραγωγής με πιο ευέλικτες συναρτήσεις παραγωγής τύπου CES (Constant Elasticity of Substitution). Παράλληλα, τα μοντέλα ενσωμάτωσαν μηχανισμούς αποταμίευσης, επενδύσεων και κεφαλαιακής συσσώρευσης, διευρύνοντας σημαντικά το εύρος των εφαρμογών τους.

1.2.4 Από τα στατικά στα δυναμικά μοντέλα: εισαγωγή της χρονικής διάστασης

Η ανάγκη να εξεταστούν όχι μόνο τα άμεσα, αλλά και τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα μιας πολιτικής οδήγησε στην ανάπτυξη δυναμικών CGE μοντέλων. Σε αντίθεση με τα στατικά, τα οποία συγκρίνουν δύο σημεία ισορροπίας χωρίς να περιγράφουν την πορεία μετάβασης, τα δυναμικά μοντέλα εισάγουν τη χρονική διάσταση και εξετάζουν την εξέλιξη των οικονομικών μεταβλητών διαχρονικά. Μπορούν να ενσωματώσουν την επενδυτική συμπεριφορά, την εξέλιξη του κεφαλαιακού αποθέματος, τις δημογραφικές αλλαγές, καθώς και μηχανισμούς προσαρμογής στις αγορές εργασίας και κεφαλαίου.

Η εισαγωγή δυναμικής συμπεριφοράς επέτρεψε την καλύτερη μοντελοποίηση φαινομένων όπως η τεχνολογική πρόοδος, οι δημοσιονομικές ανισορροπίες, η μετανάστευση και η μακροχρόνια επίδραση στην ανάπτυξη. Παράλληλα, κατέστησε δυνατή τη διεξαγωγή προβλέψεων σε μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο ορίζοντα, χρήσιμες για τη χάραξη στρατηγικής πολιτικής.

1.2.5 Σύγχρονες τάσεις και επεκτάσεις

Στις τελευταίες δεκαετίες, τα CGE μοντέλα υιοθέτησαν μια πιο διεπιστημονική κατεύθυνση. Ενσωματώνουν πλέον παραμέτρους και δεδομένα που αφορούν το περιβάλλον, την ενέργεια, τη γεωργία, την υγεία και την εκπαίδευση. Έχουν χρησιμοποιηθεί για την ποσοτικοποίηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, τη αποτελεσματική διαχείριση των φυσικών πόρων, καθώς και για την προσομοίωση πολιτικών βιώσιμης ανάπτυξης (Chepeliev, M., 2020).

Επίσης, έχουν αναπτυχθεί μικρό-συνδεδεμένα μοντέλα, τα οποία συνδυάζουν τη γενική ισορροπία με μικροοικονομικά δεδομένα νοικοκυριών (micro-simulation). Μέσω αυτών, είναι δυνατή η πιο ακριβής εκτίμηση των κατανεμημένων συνεπειών μιας πολιτικής, δηλαδή το ποιοι κερδίζουν και ποιοι χάνουν — όχι μόνο ανά τομέα, αλλά ανά κοινωνική ομάδα, εισοδηματική τάξη ή γεωγραφική περιοχή.

Επιπλέον, τα μοντέλα ενσωματώνουν πλέον περιφερειακή διάσταση, ώστε να μπορούν να αποτιμήσουν την επίδραση πολιτικών σε υπο-εθνικό επίπεδο, με στόχο την καλύτερη χωρική στόχευση της πολιτικής. Αυτή η προσέγγιση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην αγροτική ανάπτυξη, την ενεργειακή μετάβαση και τη διαχείριση φυσικών καταστροφών.

1.3 Θεωρητική θεμελίωση των υπολογιστικών μοντέλων γενικής ισορροπίας

Τα υπολογιστικά μοντέλα γενικής ισορροπίας δεν είναι απλώς σύνολα εξισώσεων ή εργαλεία προσομοίωσης. Αντιθέτως, εδράζονται σε ένα σύνολο αυστηρά ορισμένων θεωρητικών βάσεων, αντλώντας από την μικροοικονομική θεωρία, τη θεωρία γενικής ισορροπίας, τη θεωρία εμπορίου και τη μαθηματική ανάλυση.

Η έννοια της γενικής ισορροπίας

Στην καρδιά κάθε CGE μοντέλου βρίσκεται η έννοια της γενικής ισορροπίας (Hahn, 1980). Ένα οικονομικό σύστημα βρίσκεται σε ισορροπία όταν, για κάθε αγορά, η ποσότητα που προσφέρεται ισούται με την ποσότητα που ζητείται, και οι τιμές προσαρμόζονται έτσι ώστε να επιτευχθεί αυτή η εξισορρόπηση. Η θεμελίωση αυτής της ιδέας αποδίδεται στον Léon Walras, ο οποίος τον 19ο αιώνα ανέπτυξε ένα υπόδειγμα στο οποίο όλες οι αγορές είναι διασυνδεδεμένες και οι τιμές αποτελούν τον μηχανισμό που φέρνει το σύστημα σε ισορροπία. Αυτό που σήμερα ονομάζουμε “Walrasian” CGE μοντέλο βασίζεται σε τρεις κύριες αρχές:

1. Οι παραγωγοί μεγιστοποιούν τα κέρδη τους και λειτουργούν σε τέλεια ανταγωνιστικές αγορές.
2. Οι καταναλωτές μεγιστοποιούν τη χρησιμότητά τους, ξοδεύοντας όλο το εισόδημα που λαμβάνουν από την εργασία ή τα εισοδήματα κεφαλαίου.
3. Οι τιμές προσαρμόζονται μέχρι να ισορροπήσει η προσφορά με τη ζήτηση για κάθε αγαθό και κάθε συντελεστή παραγωγής.

Ο νόμος του Walras (Palley, 1998) δηλώνει ότι το άθροισμα των πλεονασμάτων ή ελλειμμάτων προσφοράς σε όλες τις αγορές ισούται με το άθροισμα των πλεονασμάτων ή ελλειμμάτων ζήτησης. Πρακτικά, αυτό σημαίνει ότι αν όλες οι αγορές, εκτός από μία, είναι σε ισορροπία, τότε και η τελευταία αγορά θα ισορροπήσει αναγκαστικά. Αυτή η ιδιότητα επιτρέπει στους δημιουργούς μοντέλων να αφαιρούν μία εξίσωση και να σταθεροποιούν μία τιμή (*numeraire*), χωρίς να χάνεται η ισορροπία του συστήματος.

Οι βασικοί παράγοντες του μοντέλου

Ένα CGE μοντέλο περιλαμβάνει έναν αριθμό παραγόντων (*agents*) που αλληλεπιδρούν στην οικονομία:

- **Νοικοκυριά:** Παράγουν συντελεστές (εργασία, κεφάλαιο) και καταναλώνουν αγαθά και υπηρεσίες, μεγιστοποιώντας τη χρησιμότητά τους υπό τον περιορισμό του εισοδήματος.
- **Επιχειρήσεις:** Παράγουν αγαθά και υπηρεσίες χρησιμοποιώντας εισροές και επιδιώκουν την ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής ή τη μεγιστοποίηση του κέρδους.
- **Κυβέρνηση:** Επιβάλλει φόρους, παρέχει επιδοτήσεις και δαπανά σε αγαθά και υπηρεσίες.
- **Επενδυτές και αποταμιευτές:** Καθορίζουν τη ροή κεφαλαίων μεταξύ περιόδων, επηρεάζοντας τις επενδύσεις και την κατανάλωση.
- **Εξωτερικό περιβάλλον:** Αφορά το διεθνές εμπόριο και τις συναλλαγές με τον υπόλοιπο κόσμο (*Rest of World*), όπως είναι οι εισαγωγές, οι εξαγωγές, οι ροές κεφαλαίων και οι όροι του εμπορίου (*terms of trade*).

Οι συμπεριφορές αυτών των παραγόντων καθορίζονται μέσα από εξισώσεις βασισμένες στη μικροοικονομική θεωρία. Για παράδειγμα, η κατανάλωση περιγράφεται μέσω συναρτήσεων χρησιμότητας (π.χ. Cobb–Douglas ή CES), ενώ η παραγωγή μέσω συναρτήσεων παραγωγής (π.χ. Leontief ή CES).

Η έννοια της ισορροπίας σε ένα CGE πλαίσιο

Η **ισορροπία** σε ένα CGE μοντέλο επιτυγχάνεται όταν:

- Όλες οι αγορές αγαθών και υπηρεσιών ισορροπούν.
- Όλες οι αγορές συντελεστών παραγωγής ισορροπούν (εργασία, κεφάλαιο).
- Οι φορείς της οικονομίας (παραγωγοί, καταναλωτές, κράτος) ικανοποιούν τους στόχους τους εντός των περιορισμών τους.
- Τα συνολικά επίπεδα αποταμίευσης και επένδυσης είναι ίσα.
- Η αξία των εισαγωγών ισούται με την αξία των εξαγωγών, υπό συγκεκριμένες υποθέσεις (π.χ. κλειστή ή ανοιχτή οικονομία).

Διάρθρωση ενός “τυπικού” CGE μοντέλου

Ένα μοντέλο CGE μπορεί να είναι:

- **Στατικό:** μοντελοποιεί μόνο την αρχική και την τελική κατάσταση ισορροπίας, χωρίς να περιγράφει τη μετάβαση (*adjustment path*).
- **Μιας περιόδου:** αναφέρεται σε μία περίοδο (ή σε πριν/μετά από ένα σοκ).

- **Μίας ή πολλαπλών περιφερειών:** περιγράφει είτε μία μόνο περιφέρεια/χώρα είτε πολλές, συνδεδεμένες μέσω εμπορίου ή ροών συντελεστών.
- **Σταθερών συντελεστών παραγωγής:** υποθέτει ότι η εργασία και το κεφάλαιο είναι διαθέσιμα σε σταθερές ποσότητες (fixed endowments), εκτός αν αλλάζουν σκόπιμα στο πείραμα.

Το μοντέλο περιλαμβάνει εξισώσεις για την κατανάλωση, την παραγωγή, τις αγορές συντελεστών, το διεθνές εμπόριο και τη φορολογία. Κάθε μπλοκ εξισώσεων περιγράφει τη συμπεριφορά των φορέων και τις ισορροπίες στις επιμέρους αγορές.

Εξισώσεις και παραμετροποίηση

Οι εξισώσεις στα CGE μοντέλα διακρίνονται σε δύο τύπους:

1. **Συμπεριφορικές (behavioral equations):** περιγράφουν τη συμπεριφορά των παραγόντων, όπως οι αποφάσεις κατανάλωσης και παραγωγής. Για παράδειγμα, μια επιχείρηση ελαχιστοποιεί το κόστος για δεδομένη παραγωγή, με βάση τις τιμές των εισροών και την τεχνολογία παραγωγής.
2. **Ταυτοτικές (identity equations):** αποτελούν λογιστικές εξισώσεις που συνδέουν μεταβλητές μέσω αριθμητικών σχέσεων. Για παράδειγμα, η τιμή καταναλωτής ισούται με την τιμή χονδρικής συν τον φόρο κατανάλωσης.

Στα περισσότερα μοντέλα, χρησιμοποιούνται σχετικές τιμές και ορίζεται ένας αριθμητικός “δείκτης τιμών” (numeraire), ώστε να αποφευχθεί το πρόβλημα της υπερπροσδιορισμένης εξίσωσης. Έτσι διασφαλίζεται ότι το σύστημα των εξισώσεων είναι “τετράγωνο” – δηλαδή έχει ίσο αριθμό εξισώσεων και αγνώστων.

2 Επισκόπηση του μοντέλου GTAP

2.1 Ιστορία και εξέλιξη του μοντέλου GTAP

Κατά την πρώτη φάση διαμόρφωσης του μοντέλου GTAP (Global Trade Analysis Project), μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις ήταν η εξασφάλιση της θεσμικής και χρηματοδοτικής υποστήριξης (GTAP, 2025). Το 1991, πραγματοποιήθηκαν παρουσιάσεις και διαβουλεύσεις με θεσμικούς εκπροσώπους από δημόσιους και διεθνείς οργανισμούς, στις οποίες αναδείχθηκε η συμβολή της εφαρμοσμένης γενικής ισορροπίας (applied general equilibrium, AGE) στη χάραξη οικονομικής πολιτικής — ιδίως στην περίπτωση της Αυστραλίας, όπου η χρήση AGE μοντέλων είχε συμβάλει καθοριστικά στην αναθεώρηση των προστατευτιστικών πολιτικών.

Αν και οι πρώτες συζητήσεις δεν κατέληξαν άμεσα σε επίσημη στήριξη, αποτέλεσαν τη βάση για τη σταδιακή συγκρότηση ενός διεθνούς δικτύου υποστηρικτών. Σημαντικοί εταίροι που αναγνωρίστηκαν από νωρίς ήταν η Οικονομική Υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ (ERS/USDA) και η Παγκόσμια Τράπεζα, φορείς με τεχνογνωσία και ενδιαφέρον για την ανάλυση του διεθνούς εμπορίου μέσω υποδειγμάτων γενικής ισορροπίας (AGOA.info, 2023).

Για την επίσημη θεσμοθέτηση της συνεργασίας, κρίθηκε απαραίτητο να ιδρυθεί μια κοινοπραξία φορέων (consortium), γεγονός που απαιτούσε συντονισμό μεταξύ δημόσιων οργανισμών και του Πανεπιστημίου Purdue, το οποίο φιλοξενούσε το έργο. Μετά από διαπραγματεύσεις, το 1993 συγκροτήθηκε επίσημα η Συνομοσπονδία Εταίρων του GTAP (GTAP Research Consortium), με τη συμμετοχή οργανισμών από τις ΗΠΑ, την Αυστραλία και διεθνείς φορείς (Πίνακας 2.1.1.).

Ινστιτούτο	Εκπρόσωπος
Center for Global Trade Analysis, Purdue University	Tom Hertel
World Bank (IBRD)	Will Martin
Economic Research Service (ERS) of the USDA	Matt Shane
Australian Industry Commission	Philippa Dee
Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics (ABARE)	Vivek Tulpulé

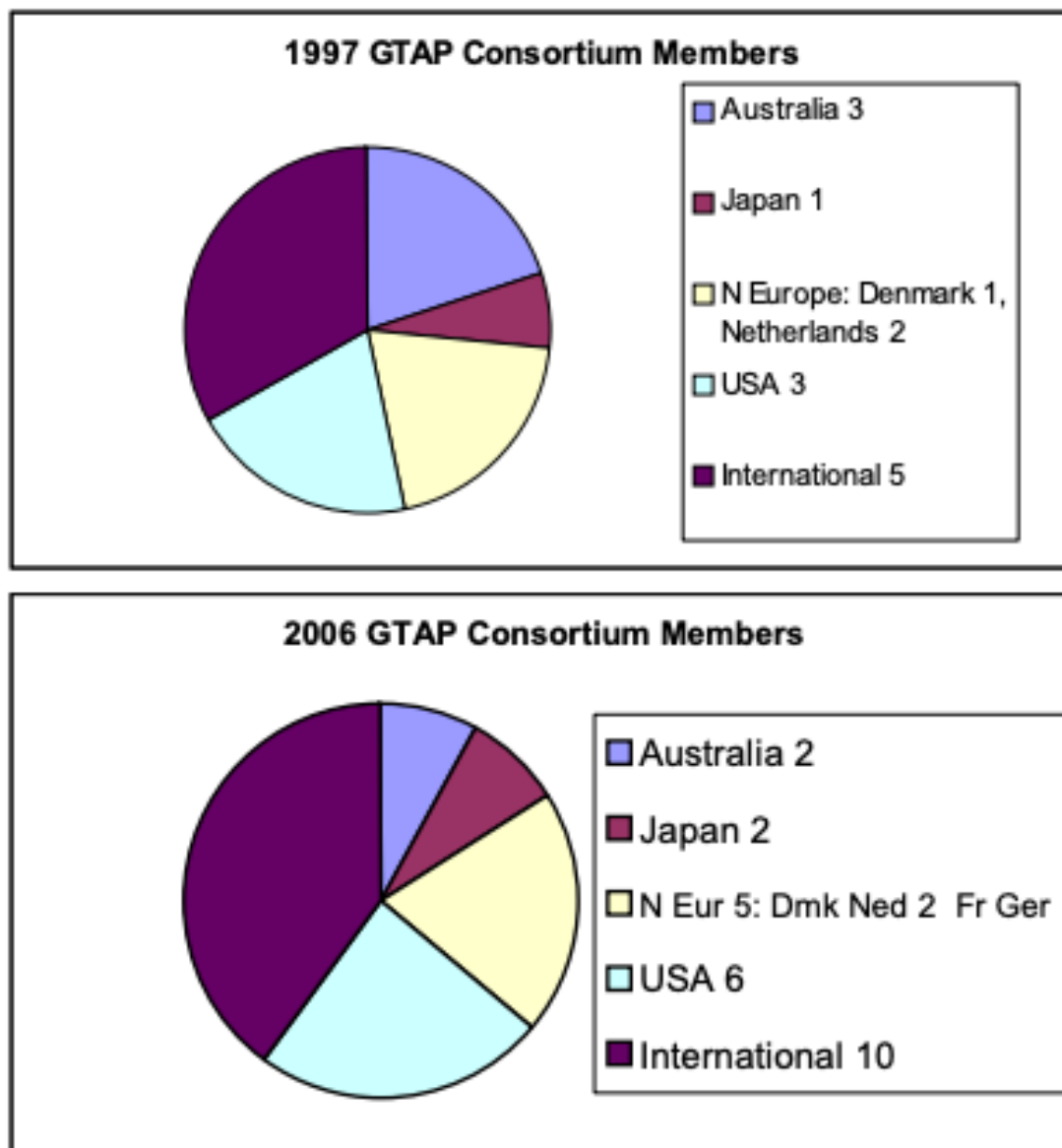
Πίνακας 2.1.1 – Ιδρυτικά μέλη της Συνομοσπονδίας Εταίρων του GTAP (1993) (AGOA.info, 2023)

Το 1993 σηματοδότησε επίσης την ολοκλήρωση του πρώτου μοντέλου GTAP και της αντίστοιχης βάσης δεδομένων. Η ανάπτυξη πραγματοποιήθηκε μέσω συνεργασίας ερευνητών, φοιτητών και εξωτερικών συνεργατών. Καθοριστικής σημασίας ήταν η συμβολή λογισμικού όπως το FIT (van der Mensbrugghe, 2024), το οποίο επέτρεπε την προσαρμογή εθνικών πινάκων εισροών-εκροών (I-O tables) ώστε να ευθυγραμμίζονται με τους διεθνείς στόχους της βάσης δεδομένων.

Ένα ακόμη σημείο-κλειδί αυτής της φάσης ήταν η συνεργασία με τον Robert McDougall, αρχιτέκτονα του SALTER model (Ryan, 1992), ο οποίος αργότερα εντάχθηκε στην ομάδα του Purdue, αναλαμβάνοντας βασικό ρόλο στην ανάπτυξη της βάσης δεδομένων και των δυναμικών εκδόσεων του υποδείγματος GTAP.

Μέχρι το 1997, η Συνομοσπονδία Εταίρων του GTAP είχε αυξηθεί σε 16 μέλη με οικονομική συμμετοχή. Είναι αξιοσημείωτο ότι τα μέλη από χώρες μεσαίου οικονομικού μεγέθους, όπως η Αυστραλία, η Δανία και η Ολλανδία, υπερεπέρσταν αριθμητικά σε σχέση με τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ιαπωνία.

Εννέα χρόνια αργότερα, δηλαδή το 2006, ο αριθμός των μελών είχε φτάσει τα 25, με αισθητή αύξηση τόσο των αμερικανικών οργανισμών όσο και των διεθνών φορέων που παρείχαν χρηματοδότηση στο έργο. Η αυξανόμενη αναγνώριση της σημασίας του GTAP σε ζητήματα εμπορικής πολιτικής και ανάλυσης παγκόσμιων επιπτώσεων οδήγησε περισσότερους οργανισμούς να επιδιώξουν συμμετοχή και πρόσβαση στη βάση δεδομένων και τα εργαλεία μοντελοποίησης του έργου.



Σχήμα 2.1.2 – Σύνθεση της Συνομοσπονδίας Εταίρων του GTAP, 1997 και 2006 (GTAP, 2025)

Το σχήμα 2.1.2 παρουσιάζει τη σύνθεση της Συνομοσπονδίας κατά τα έτη 1997 και 2006, επιβεβαιώνοντας τη γεωγραφική και θεσμική διεύρυνση της πρωτοβουλίας. Παρατηρείται αύξηση των μελών τόσο από την Ευρώπη όσο και από διεθνείς οργανισμούς, γεγονός που αντανακλά την παγκόσμια διάσταση και αποδοχή του GTAP.

Η διεύρυνση του δικτύου συνδέεται με τη ζήτηση για πιο εξειδικευμένα και διαφανή εργαλεία ποσοτικής ανάλυσης, ιδιαίτερα στο πεδίο της διεθνούς εμπορικής πολιτικής, καθώς και με την ανάγκη για παγκόσμιας εμβέλειας δεδομένα που να καλύπτουν κλάδους, χώρες και τομείς πολιτικής με συνέπεια και ακρίβεια.

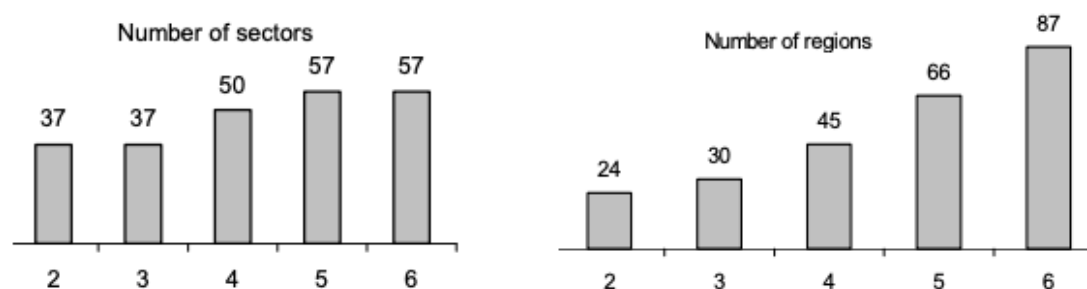
Η ανάγκη για αξιόπιστη και ενοποιημένη βάση δεδομένων αποτέλεσε τον βασικό λόγο δημιουργίας του GTAP. Στη δεκαετία του 1990, η παγκόσμια πολιτική και οικονομική συγκυρία ήταν ευνοϊκή για την ενίσχυση των εμπορικών και χρηματοοικονομικών δεσμών μεταξύ χωρών. Ωστόσο, η ποσοτική αποτίμηση των ωφελειών ή του κόστους τέτοιων πολιτικών απαιτούσε ένα αποτελεσματικό αναλυτικό πλαίσιο και μια λεπτομερή και συνεπή βάση δεδομένων.

Για να καταστεί δυνατή η μοντελοποίηση πολιτικών επιλογών σε παγκόσμιο επίπεδο, απαιτούνταν πλήρη και συνεπή δεδομένα που να αποτυπώνουν:

- τις διμερείς εμπορικές ροές μεταξύ χωρών,
- τα επίπεδα προστασίας (δασμοί κ.ά.),
- τη διάρθρωση της παραγωγής κάθε οικονομίας,
- την κατανομή των παραγωγικών πόρων,
- τις καταναλωτικές και αποταμιευτικές συμπεριφορές, καθώς και
- τη φορολογική πολιτική κάθε χώρας.

Τα εθνικά στατιστικά στοιχεία, αν και χρήσιμα, συχνά περιέχουν ασυνέπειες, ιδίως όσον αφορά τις διμερείς εμπορικές ροές (π.χ. οι εξαγωγές της χώρας Α προς τη χώρα Β δεν ισοδυναμούν με τις εισαγωγές της χώρας Β από τη χώρα Α). Η αντιμετώπιση αυτής της ασυμφωνίας υπήρξε μία από τις σημαντικότερες τεχνικές προκλήσεις ανάπτυξης της βάσης GTAP.

Η ανάπτυξη της πρώτης βάσης δεδομένων GTAP έγινε με συνδυασμό υπαρχόντων εθνικών πινάκων εισροών-εκροών και συμφωνημένων στόχων. Καθοριστική ήταν η χρήση του προγράμματος FIT, το οποίο βασίζεται σε θεωρία εντροπίας για την ανανέωση και εναρμόνιση των δεδομένων, εξασφαλίζοντας συνέπεια μεταξύ εισροών-εκροών, εμπορίου, μακροοικονομικών και ενεργειακών στοιχείων. Αυτή η συνέπεια αποτελεί και τη βασική προστιθέμενη αξία της βάσης δεδομένων GTAP.



Σχήμα 2.1.3 – Εξέλιξη της τομεακής και γεωγραφικής λεπτομέρειας στις εκδόσεις 2 έως 6 της βάσης δεδομένων GTAP (GTAP, 2025)

Το Διάγραμμα 2.1.3 δείχνει την εξέλιξη της τομεακής και γεωγραφικής λεπτομέρειας από τις πρώτες έως τις μεταγενέστερες εκδόσεις της βάσης δεδομένων. Παρατηρείται σταδιακή αύξηση τόσο στον αριθμό των περιοχών όσο και στον αριθμό των κλάδων

που περιλαμβάνονται. Ιδιαίτερα η γεωγραφική εξειδίκευση βελτιώθηκε ταχύτερα, καθώς η προσθήκη νέων περιοχών μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς τροποποίηση των υπαρχόντων δεδομένων, σε αντίθεση με τη διαδικασία τομεακής αποσύνθεσης που απαιτεί αναδιάρθρωση των εθνικών πινάκων.

Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των δεδομένων κατέστησε αναγκαία τη χρήση αυτοματισμών. Για παράδειγμα, προγραμματιστικά εργαλεία όπως το SplitCom (Horridge, 2008) επιτρέπουν σε ερευνητές να διαχωρίζουν κλάδους «επί τόπου», με βάση επιμέρους συντελεστές και δομές κόστους.

Η ενσωμάτωση νέων χωρών και η υποστήριξη ανάλυσης σε ειδικές πολιτικές περιοχές (π.χ. ενέργεια, εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, μετανάστευση) οδήγησε στη διαρκή επέκταση της βάσης δεδομένων, η οποία πλέον περιλαμβάνει δεκάδες περιοχές και τομείς.

Η σταδιακή ενίσχυση της βάσης δεδομένων GTAP και η βελτίωση της τεχνολογικής υποδομής συνοδεύτηκαν από την αυξανόμενη αξιοποίησή της σε εφαρμογές πολιτικής. Ένα ορόσημο σε αυτήν την πορεία αποτέλεσε η δημοσίευση το 1997 της συλλογικής έκδοσης Global Trade Analysis: Modeling and Applications, η οποία παρείχε αναλυτική τεκμηρίωση της βάσης δεδομένων και του βασικού υποδείγματος GTAP, ενώ ταυτόχρονα παρουσίασε συγκεκριμένες εφαρμογές σε κρίσιμα ζητήματα του διεθνούς εμπορίου.

Συγγραφείς	Εφαρμογή
Robert McDougall and Rod Tyers	Developing country expansion and relative wages in industrial countries
Donald MacLaren	An evaluation of the Cairns Group strategies for agriculture in the Uruguay Round
Linda M. Young and Karen M. Huff	Free trade in the Pacific Rim: On what basis?
Yongzheng Yang, Will Martin and Koji Yanagishima	Evaluating the benefits of abolishing the MFA in the Uruguay Round Package
Marinos E. Tsigas, George B. Frisvold and Betsey Kuhn	Global Climate Change and Agriculture
Carlo Perroni and Randall Wigle	Environmental Policy Modeling
George B. Frisvold	Multimarket effects of agricultural research with technological spillovers

Πίνακας 4 – Ενδεικτικές πρώιμες εφαρμογές του μοντέλου GTAP (GTAP, 2025)

Ο Πίνακας 4 παρουσιάζει ενδεικτικά τις πρώτες εφαρμογές του μοντέλου GTAP, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, όπως:

- η επίδραση της εμπορικής ολοκλήρωσης και στις αμοιβές στις ανεπτυγμένες οικονομίες (Bekkers, E. & Koopman, R. B., 2020)

- η αξιολόγηση στρατηγικών της Ομάδας Cairns κατά τον Γύρο της Ουρουγουάης (WTO, 2025)
- η σχέση μεταξύ διεθνούς εμπορίου και περιβαλλοντικής πολιτικής
- και η παγκόσμια επίδραση της τεχνολογικής προόδου στη γεωργική παραγωγή

Η πρώιμη χρήση του GTAP υπογράμμισε την ευελιξία του υποδείγματος, την ποιότητα των δεδομένων, αλλά και τη χρησιμότητα μιας κοινής πλατφόρμας που επέτρεπε την αντιπαραβολή, αναπαραγωγή και επέκταση πολιτικών αναλύσεων από διαφορετικές ερευνητικές ομάδες. Η διεπιστημονική και διεθνής απήχηση του έργου συνέβαλε στη σταδιακή διαμόρφωση μιας παγκόσμιας κοινότητας ερευνητών εφαρμοσμένης γενικής ισορροπίας με κοινά εργαλεία, μεθοδολογίες και αναλυτικά πρότυπα.

Μετά τη δημοσίευση του 1997 και την αναγνώριση των πρώτων εφαρμογών του, το GTAP εισήλθε σε μία νέα φάση κατά την οποία διευρύνθηκε τόσο ως προς την κάλυψη χωρών και τομέων, όσο και ως προς το φάσμα των θεματικών πεδίων που μπορούσε να υποστηρίξει.

Η βάση δεδομένων του GTAP εμπλουτίστηκε σημαντικά, τόσο σε γεωγραφική όσο και σε τομεακή ανάλυση. Η αυξανόμενη διαθεσιμότητα εθνικών δεδομένων, σε συνδυασμό με την ενεργή συμμετοχή των μελών του δικτύου GTAP, επέτρεψε την ενσωμάτωση περισσότερων χωρών και προϊόντων, δίνοντας τη δυνατότητα για πιο εξειδικευμένες αναλύσεις.

Πέραν των βασικών εμπορικών πολιτικών, το υπόδειγμα και τα δεδομένα του GTAP προσαρμόστηκαν ώστε να καλύπτουν νέες παγκόσμιες προκλήσεις όπως:

- οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις του εμπορίου και της παραγωγής,
- η διεθνής κινητικότητα εργατικού δυναμικού,
- οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής,
- και η διαπραγμάτευση νέων εμπορικών συμφωνιών (π.χ. ο Γύρος της Ντόχα (WTO, 2025))

Ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί η ανάπτυξη μιας εξειδικευμένης βάσης δεδομένων για τη χρήση γης και τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (GHGs), στο πλαίσιο συνεργασίας με την Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (Chapelien, M., 2020). Παράλληλα, το υπόδειγμα GTAP προσαρμόστηκε ώστε να περιλαμβάνει διαπεριφερειακές μετακινήσεις πληθυσμού και εργατικού δυναμικού.

Σε συνεργασία με πανεπιστημιακά και ερευνητικά κέντρα, καθώς και διεθνείς οργανισμούς όπως η Παγκόσμια Τράπεζα και το Κέντρο Έρευνας για τη Μετανάστευση (DRC) του Πανεπιστημίου του Sussex, δημιουργήθηκε το υπόδειγμα GMig2 (GTAP, 2025), το οποίο περιλαμβάνει λεπτομερή στοιχεία για:

- ροές μεταναστών (πίνακας χωρών 226 x 226),
- μεταναστευτικά εισοδήματα ανά δεξιότητα και χώρα προορισμού,
- διακρατικές ροές εμβασμάτων.

Η διεύρυνση αυτή κατέστησε το GTAP κατάλληλο εργαλείο για την ανάλυση παγκόσμιων πολιτικών όχι μόνο στον τομέα του εμπορίου, αλλά και σε εκείνους της ανάπτυξης, του περιβάλλοντος και της αγοράς εργασίας. Ωστόσο, η πολυπλοκότητα αυτών των επεκτάσεων αύξησε και τις απαιτήσεις σε ανθρώπινο δυναμικό και χρηματοδότηση.

Παρά το σχετικά περιορισμένο μέγεθος της κεντρικής ερευνητικής ομάδας του GTAP στο Purdue (περίπου 7 άτομα πλήρους απασχόλησης και 6 μεταπτυχιακοί φοιτητές), η ενεργοποίηση και η συνεργασία μελών του διεθνούς δικτύου επέτρεψε την πρόοδο σε πολλά νέα πεδία, αναδεικνύοντας τη δυναμική του συνεργατικού χαρακτήρα του έργου.

2.2 Η δομή του μοντέλου και της βάσης δεδομένων GTAP

Το GTAP ιδρύθηκε το 1992, με στόχο τη μείωση του κόστους για όσους επιθυμούν να διεξάγουν ποσοτικές αναλύσεις διεθνών οικονομικών ζητημάτων σε ένα πλαίσιο ολοκληρωμένης οικονομίας. Το έργο αποτελείται από αρκετά στοιχεία:

- μια πλήρως τεκμηριωμένη, δημοσίως διαθέσιμη, παγκόσμια βάση δεδομένων,
- ένα πρότυπο πλαίσιο μοντελοποίησης γενικής ισορροπίας,
- λογισμικό για τη διαχείριση των δεδομένων και την εφαρμογή του προτύπου μοντέλου,
- ένα κονσόρτιουμ εθνικών και διεθνών οργανισμών που παρέχουν ηγεσία και μια βασική επίπεδο υποστήριξης, και
- έναν ιστότοπο για τη διάδοση δεδομένων, λογισμικού και πληροφοριών σχετικών με το έργο (www.gtap.org).

Καθώς η παγκόσμια οικονομία γίνεται όλο και πιο συνδεδεμένη, υπάρχει αυξανόμενη ζήτηση για ποσοτικές αναλύσεις πολιτικών ζητημάτων σε παγκόσμια βάση. Λόγω της ευρείας κάλυψης της οικονομίας, το GTAP είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για την ανάλυση θεμάτων που διαπερνούν πολλούς διαφορετικούς τομείς. Αυτή η βάση δεδομένων είναι ιδιαίτερα δημοφιλής μεταξύ των ερευνητών που αναλύουν τις πιθανές επιπτώσεις των: (α) παγκόσμιων ζητημάτων εμπορίου, (β) περιφερειακών εμπορικών συμφωνιών, (γ) οικονομικών συνεπειών των προσπαθειών μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μέσω φόρων άνθρακα, (δ) πολιτικών ενέργειας και γεωργίας, (ε) ζητημάτων τροφίμων, διατροφής και βιωσιμότητας, (στ) οικονομικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, και (ζ) κατανομικών συνεπειών των εγχώριων και διεθνών παρεμβάσεων πολιτικής. Οι αναλύσεις ανά τομέα αυτών των ερωτημάτων μπορούν να παρέχουν πολύτιμη είσοδο στις μελέτες αυτών των θεμάτων. Ωστόσο, λόγω της φύσης τους, αυτού του είδους οι παρεμβάσεις πολιτικής και οι εξωτερικές διαταραχές επηρεάζουν γενικά όλους τους τομείς και πολλές περιοχές του κόσμου, επομένως δεν υπάρχει τρόπος να αποφύγουμε τη χρήση μιας βάσης δεδομένων που είναι εξαντλητική στην κάλυψη εμπορευμάτων και χωρών. Το Global Trade Analysis Project σχεδιάστηκε για να διευκολύνει τέτοιες πολυπεριφερειακές, ολοκληρωμένες αναλύσεις.

Το κεντρικό συστατικό στην επιτυχία του GTAP είναι η παγκόσμια βάση δεδομένων του. Η βάση συνδυάζει λεπτομερή δεδομένα διμερούς εμπορίου, μεταφορών και που χαρακτηρίζουν τις οικονομικές συνδέσεις μεταξύ των περιοχών, μαζί με βάσεις δεδομένων εισόδου-εξόδου από κάθε χώρα, οι οποίες λογαριάζουν τις διατομεακές συνδέσεις εντός περιοχών. Η κατασκευή και συντήρηση αυτής της βάσης ακολουθεί τις ακόλουθες αρχές:

1. Δημόσια Διαθεσιμότητα: Η βάση δεδομένων είναι διαθέσιμη σε οποιονδήποτε τη ζητήσει, με μια μικρή χρέωση. Αυτό αποτρέπει την άσκοπη επανάληψη προσπαθειών στη δημιουργία αυτού του δημοσίου αγαθού. Χρεώνοντας για τη βάση δεδομένων, καλύπτεται επίσης ένα μέρος των δαπανών που προκύπτουν κατά την κατασκευή της.

2. Τακτικές Ενημερώσεις: Η τρέχουσα έκδοση είναι η ένδεκατη (GTAP 11 Data Base) από το 1993. Η μέση διάρκεια ζωής μιας έκδοσης είναι περίπου τρία χρόνια.

3. Ευρεία Συμμετοχή: Το δίκτυο των χρηστών GTAP αποτελεί μια εξαιρετική πηγή για την επέκταση της βάσης δεδομένων. Ένα άλλο όφελος από την ευρεία συμμετοχή είναι η εκτενής εξέταση στην οποία υπόκειται η βάση δεδομένων. Όσοι εντοπίζουν περιοχές για βελτίωση ή επέκταση της βάσης δεδομένων είναι ελεύθεροι να κάνουν τις προτάσεις τους διαθέσιμες στο προσωπικό του GTAP, ώστε να ληφθούν υπόψη για ένταξη στην επόμενη έκδοση της βάσης δεδομένων. Η λειτουργική ιδέα είναι “αν δεν σας αρέσει, βοηθήστε να το διορθώσετε!”

4. Συγκριτικό Πλεονέκτημα: Κάνοντας τη βάση δεδομένων δημοσίως διαθέσιμη και επιτρέποντας να ενσωματώσει βελτιώσεις που παρέχονται από μέλη του δικτύου, κάθε άτομο είναι σε θέση να εργάζεται με βάση το δικό του συγκριτικό πλεονέκτημα, ενώ ταυτόχρονα αξιοποιεί τις συνεισφορές των άλλων.

Ο έλεγχος ποιότητας για τις εισροές της διεθνούς βάσης δεδομένων είναι μερικές φορές ευκολότερος. Για παράδειγμα, πριν από την απόφαση για το πού θα προέλθουν τα δεδομένα δασμών για τη βάση δεδομένων GTAP 8, συγκρίνονται δύο διαφορετικές διεθνείς βάσεις δεδομένων, η καθεμία από τις οποίες συντηρείται από διαφορετικό μέλος του κονσόρτσιουμ. Αναγνωρίζοντας ότι οι βάσεις δεδομένων βελτιώνονται μόνο μέσω της χρήσης, της αναθεώρησης και της περαιτέρω χρήσης, οι πηγές δεν αλλάζουν εύκολα. Για παράδειγμα, η διεθνής βάση δεδομένων εμπορίου στη βάση δεδομένων GTAP 11 προμηθεύεται από τον ίδιο άτομο (Mark Gehlhar, βλέπε Gehlhar 1996) που έχει προμηθεύσει δεδομένα εμπορίου για τις εκδόσεις 1 έως 10 της βάσης.

Η γεωγραφική κάλυψη της βάσης δεδομένων GTAP 11 έχει αυξηθεί σε 160 περιοχές—141 ατομικές χώρες και 19 σύνθετες περιοχές—με την προσθήκη 20 νέων χωρών κυρίως από τη Μέση Ανατολή και την Αφρική. Η κατασκευή της βασίζεται σε συνεισφορές δεδομένων από ένα μεγάλο δίκτυο ατόμων, μέλη του συμβουλίου GTAP, και ιδρύματα από όλο τον κόσμο.

Η αύξηση της αναπαράστασης των χωρών και των τομέων στο GTAP εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα δεδομένων. Επιπλέον, για να βελτιωθεί η χρονοσειριακή διάσταση της βάσης δεδομένων, η συνεχής ανάπτυξη και συνεισφορά των IOT (Input-Output Tables) είναι κρίσιμη για την αποτύπωση των δομικών αλλαγών με την πάροδο του χρόνου.

Περαιτέρω βελτιώσεις της βάσης δεδομένων GTAP επηρεάζονται επίσης από την ποιότητα και τη διαθεσιμότητα των διεθνών πηγών δεδομένων. Η εικόνα της παγκόσμιας οικονομίας μπορεί να επεκταθεί για να ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες της έρευνας και των πολιτικών στόχων.

2.3 Ο ρόλος του GTAP στην ανάλυση του παγκόσμιου εμπορίου

Το Global Trade Analysis Project (GTAP) αποτελεί μία κρίσιμη πηγή για την ποσοτική ανάλυση των παγκόσμιων οικονομικών θεμάτων. Ο ρόλος του GTAP στην ανάλυση του παγκόσμιου εμπορίου είναι πολυεπίπεδος και έχει βαθιά επίδραση σε παγκόσμια κλίμακα μέσω τριών βασικών τομέων:

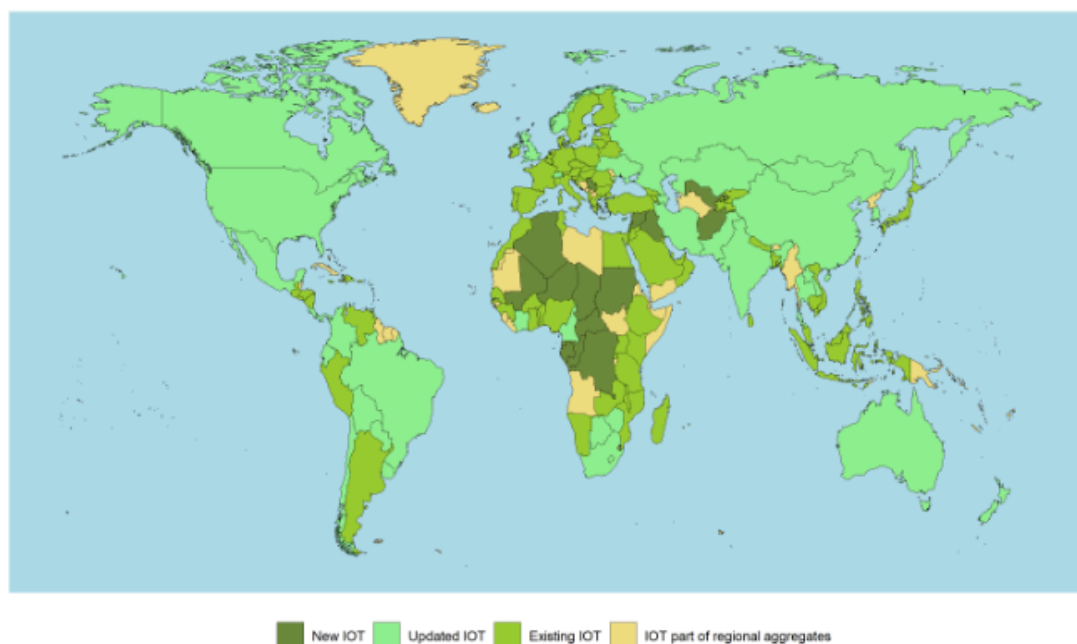
1. Ανάπτυξη και Διάχυση Δεδομένων και Μοντέλων: Το GTAP διαθέτει μια σειρά από βάσεις δεδομένων και οικονομικά μοντέλα, τα οποία έχουν γίνει σημαντικά εργαλεία

για την ανάλυση πολιτικών εμπορίου, ενεργειακών και αγροτικών πολιτικών, πολιτικών μετριασμού της κλιματικής αλλαγής και πολλών άλλων. Αυτά τα εργαλεία έχουν καταστήσει δυνατή τη διεξαγωγή υψηλού επιπέδου οικονομικής έρευνας και έχουν επιτρέψει σε ένα ευρύ φάσμα ιδρυμάτων σε όλο τον κόσμο να συμμετέχουν σε περίπλοκες οικονομικές αναλύσεις.

2. Έρευνα και Συνεργασία: Το GTAP δεν είναι απλώς ένα αποθετήριο δεδομένων, αλλά και ένας ζωντανός ερευνητικός κόμβος που διευκολύνει μια ευρεία γκάμα ερευνών σχετικά με θέματα όπως τα εμπορικά και βιομηχανικά πολιτικά σχήματα, οι ενεργειακές μεταβάσεις, η οικονομική ανάπτυξη και η διατήρηση της βιοποικιλότητας. Αυτή η έρευνα είναι συχνά συνεργατική, διεξάγεται από το εκτεταμένο δίκτυο του GTAP και συμβάλλει στην παγκόσμια κατανόηση των οικονομικών πολιτικών και των επιπτώσεών τους.

3. Εκπαίδευση και Κατάρτιση: Μέσω διαφόρων προγραμμάτων και μαθημάτων, το GTAP ενισχύει την ικανότητα ερευνητών. Αυτές οι εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες κυμαίνονται από εισαγωγικά μαθήματα μέχρι πιο εξειδικευμένα, με στόχο την βαθύτερη κατανόηση και χρήση των μοντέλων και των βάσεων δεδομένων του GTAP.

Συνολικά, η συμβολή του GTAP στην παγκόσμια οικονομική ανάλυση ξεπερνά την απλή προσφορά δεδομένων, καθώς διευκολύνει ένα σύνθετο οικοσύστημα που υποστηρίζει την ενημερωμένη διαμόρφωση πολιτικής και προάγει τον τομέα της παγκόσμιας οικονομικής ανάλυσης μέσω της συνεργασίας, της καινοτομίας και της εκπαίδευσης.



Σχήμα 2.3: Περιφερειακή κάλυψη της βάσης δεδομένων GTAP 11 (Bekkers, E. & Koopman, R. B., 2020)

Στην Εικόνα 2.3, οι χώρες με πράσινο χρώμα περιλαμβάνονται στην έκδοση 11 της βάσης. Το πιο σκούρο πράσινο υποδηλώνει μια χώρα που έχει πρόσφατα αποσπαστεί από μια σύνθετη περιοχή, βασισμένη σε νέους διαθέσιμους πίνακες εισροών-εκροών. Το ανοιχτότερο πράσινο αντιπροσωπεύει τις χώρες που έχουν ενημερωθεί για την

έκδοση 11. Το μεσαίο πράσινο είναι για υπάρχουσες χώρες χωρίς ενημερώσεις. Οι υπόλοιπες χώρες (σε μπλε χρώμα) εκπροσωπούνται στις περιοχές 'Rest-of-World' του GTAP.

3 Υφιστάμενη εμπορική σχέση ΗΠΑ – ΕΕ

3.1 Διμερές εμπόριο αγαθών και υπηρεσιών

Η εμπορική σχέση μεταξύ των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ) και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) αποτελεί θεμέλιο λίθο του παγκόσμιου εμπορίου. Οι δύο εταίροι αντιπροσωπεύουν από κοινού σχεδόν το 30% του παγκόσμιου ΑΕΠ και πάνω από το 40% της παγκόσμιας εμπορικής δραστηριότητας σε αγαθά και υπηρεσίες (AmCham EU, 2023). Η εμπορική τους σύνδεση διαμορφώνεται όχι μόνο βάσει του όγκου των συναλλαγών, αλλά και βάσει της ποιότητάς τους, με έντονη παρουσία προϊόντων υψηλής τεχνολογίας, φαρμακευτικών, χημικών και υπηρεσιών έντασης γνώσης.

3.1.1 Όγκος και σύνθεση του διμερούς εμπορίου

Το 2022, η ΕΕ εξήγαγε στις ΗΠΑ αγαθά αξίας περίπου 504 δισ. ευρώ, ενώ εισήγαγε από τις ΗΠΑ προϊόντα αξίας 391 δισ. ευρώ, δημιουργώντας εμπορικό πλεόνασμα υπέρ της ΕΕ (Eurostat. (n.d.). International trade in goods - data. Retrieved June 26, 2025). Αντίστοιχα, το εμπόριο υπηρεσιών μεταξύ των δύο οικονομιών κινήθηκε στα 530 δισ. ευρώ, με τις ΗΠΑ να έχουν ένα μικρό πλεόνασμα. Οι βασικοί τομείς εξαγωγών και εισαγωγών παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1:

Κατηγορία Προϊόντος / Υπηρεσίας	Εξαγωγές ΕΕ → ΗΠΑ (δισ. €)	Εισαγωγές ΕΕ ← ΗΠΑ (δισ. €)
Φαρμακευτικά προϊόντα	129	86
Μηχανήματα & ηλεκτρονικά	94	105
Οχήματα	82	19
Χημικά προϊόντα	53	42
Υπηρεσίες (τεχνολογία, χρηματοοικονομικά, νομικά)	260+	270+

Πίνακας 3.1: Ροές εμπορίου ανά κατηγορία προϊόντος/υπηρεσίας μεταξύ ΕΕ και ΗΠΑ (European Commission, 2025a)

Οι ΗΠΑ εξάγουν προς την ΕΕ κυρίως ενεργειακά προϊόντα (LNG, πετρέλαιο), τεχνολογικά αγαθά (εξοπλισμός πληροφορικής, μικροεπεξεργαστές), καθώς και αεροσκάφη και εξαρτήματα. Από την άλλη πλευρά, η ΕΕ εξάγει υψηλής ποιότητας καταναλωτικά και βιομηχανικά προϊόντα, κυρίως από τη Γερμανία, τη Γαλλία, την Ολλανδία και την Ιταλία.

3.1.2 Στρατηγική σημασία και δομή

Το εμπόριο ΗΠΑ–ΕΕ χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό ολοκλήρωσης στις εφοδιαστικές αλυσίδες. Πολλές επιχειρήσεις διαθέτουν παραγωγικές εγκαταστάσεις και στις δύο πλευρές του Ατλαντικού, δημιουργώντας αμφίδρομες ροές ημιτελών προϊόντων, υπηρεσιών και τεχνογνωσίας. Ένα παράδειγμα αποτελεί ο τομέας της

φαρμακοβιομηχανίας, όπου φάρμακα και συστατικά μεταφέρονται διασυνοριακά πριν από την τελική παραγωγή.

Επιπλέον, η σύνθεση του διμερούς εμπορίου αποτυπώνει το υψηλό τεχνολογικό και βιομηχανικό επίπεδο και των δύο εταίρων, σε αντίθεση με τις παραδοσιακές σχέσεις “πυρήνα-περιφέρειας”. Αυτό το μοτίβο ανταλλαγών μεταξύ παρόμοιων αγαθών (intra-industry trade) ενισχύει τη συμπληρωματικότητα και μειώνει τους κινδύνους μονομερούς εξάρτησης.

3.1.3 Δυναμική και τάσεις

Κατά την τελευταία δεκαετία, η διμερής εμπορική σχέση ΗΠΑ–ΕΕ έχει γνωρίσει διακυμάνσεις λόγω εξωτερικών παραγόντων όπως:

- Οι εμπορικές εντάσεις και οι δασμοί κατά την περίοδο 2018–2020 (AmCham EU, 2023), (WTO, 2025).
- Οι μεταβολές στη ζήτηση λόγω της πανδημίας COVID-19 (Bekkers & Koopman, 2020).
- Η επανεκκίνηση της διατλαντικής συνεργασίας μετά το 2021 και η εστίαση στην πράσινη και ψηφιακή μετάβαση (European Commission, 2025b).

Αξιοσημείωτη είναι επίσης η αύξηση των εξαγωγών υδροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) από τις ΗΠΑ προς την ΕΕ μετά την κρίση στην Ουκρανία (AmCham EU., 2023), που επαναπροσδιόρισε τη γεωπολιτική διάσταση του εμπορίου ενέργειας.

3.2 Επενδυτικές ροές και άμεσες ξένες επενδύσεις

Η επενδυτική σχέση μεταξύ των ΗΠΑ και της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποτελεί έναν από τους ισχυρότερους και πλέον διαρθρωμένους διατλαντικούς δεσμούς. Σε αντίθεση με τις περισσότερες εμπορικές σχέσεις παγκοσμίως, η σχέση ΗΠΑ–ΕΕ δεν περιορίζεται μόνο στην ανταλλαγή αγαθών και υπηρεσιών αλλά περιλαμβάνει έντονη, αμφίδρομη ροή άμεσων ξένων επενδύσεων (Foreign Direct Investments – FDI), που καθιστούν τις δύο οικονομίες βαθιά διασυνδεδεμένες σε θεσμικό, παραγωγικό και τεχνολογικό επίπεδο.

3.2.1 Όγκος και κατεύθυνση των επενδύσεων

Σύμφωνα με στοιχεία του U.S. Bureau of Economic Analysis (BEA) (U.S. Bureau of Economic Analysis, International investment position, 2025) και της Eurostat (Eurostat, 2025a), η ΕΕ αποτελεί τον μεγαλύτερο επενδυτή στις ΗΠΑ και αντίστροφα. Το 2022:

- Το απόθεμα ευρωπαϊκών άμεσων επενδύσεων στις ΗΠΑ ξεπέρασε τα €2,0 τρισεκατομμύρια, αντιπροσωπεύοντας πάνω από το 60% του συνόλου των FDI στις ΗΠΑ.
- Αντίστοιχα, το αμερικανικό επενδυτικό απόθεμα στην ΕΕ ανερχόταν σε €2,5 τρισεκατομμύρια, με ιδιαίτερα μεγάλη συγκέντρωση σε Ιρλανδία, Ολλανδία, Γερμανία και Λουξεμβούργο (Πίνακας 3.2).

Περιοχή Προέλευσης/Προορισμού	Απόθεμα FDI στις ΗΠΑ (2022, δις. €)	Απόθεμα FDI από τις ΗΠΑ (2022, δις. €)
Ευρωπαϊκή Ένωση	2.050	2.520
Ασία	600	710
Λοιπός Κόσμος	740	880

Πίνακας 3.2: Αποθέματα άμεσων ξένων επενδύσεων (FDI) ΗΠΑ – Περιφέρειες (2022) (Eurostat, 2025a)

3.2.2 Κλαδική διάρθρωση των επενδύσεων

Οι επενδύσεις ΗΠΑ–ΕΕ δεν είναι ομοιόμορφα κατανεμημένες μεταξύ των κλάδων, αλλά παρουσιάζουν συγκεκριμένες προτιμήσεις σε στρατηγικούς τομείς (AmCham EU., 2023). Για παράδειγμα:

- Οι αμερικανικές επενδύσεις στην ΕΕ επικεντρώνονται σε:
 - ο Υψηλή τεχνολογία (π.χ. Apple, Google, Meta με έδρα στην Ιρλανδία)
 - ο Φαρμακευτική και βιοτεχνολογία (κυρίως Βέλγιο και Γερμανία)
 - ο Καταναλωτικά προϊόντα (Procter & Gamble, Coca-Cola στην Πολωνία και Ουγγαρία)
 - ο Υπηρεσίες πληροφορικής και logistics
- Οι ευρωπαϊκές επενδύσεις στις ΗΠΑ κατευθύνονται κυρίως σε:
 - ο Αυτοκινητοβιομηχανία (π.χ. BMW, Volkswagen, Daimler με εργοστάσια σε Νότια Καρολίνα, Τενεσί και Αλαμπάμα)
 - ο Ενεργειακές υποδομές (π.χ. Siemens, TotalEnergies)
 - ο Χρηματοοικονομικές υπηρεσίες (π.χ. Deutsche Bank, UBS, Allianz)
 - ο Φαρμακοβιομηχανία (π.χ. Sanofi, Novartis, Bayer)

Αξιοσημείωτο είναι ότι μεγάλο ποσοστό των επενδύσεων γίνεται μέσω θυγατρικών εταιρειών που λειτουργούν ως τοπικά παραρτήματα. Αυτές οι θυγατρικές ενισχύουν τις τοπικές οικονομίες: το 2022, οι θυγατρικές ευρωπαϊκών επιχειρήσεων στις ΗΠΑ απασχολούσαν πάνω από 4 εκατομμύρια εργαζομένους, συνεισφέροντας σημαντικά στο ΑΕΠ και την τεχνολογική καινοτομία (AmCham EU, 2023).

3.2.3 Επενδυτικό κλίμα και ρυθμιστικό πλαίσιο

Οι ΗΠΑ και η ΕΕ διαθέτουν σχετικά συμβατά νομικά πλαίσια, που διευκολύνουν τις επενδυτικές ροές και ενισχύουν τη νομική ασφάλεια. Ωστόσο, παραμένουν προκλήσεις όπως:

- Διαφορές στο φορολογικό πλαίσιο, π.χ. η επιθετική φορολογική πολιτική μεγάλων αμερικανικών εταιρειών στην ΕΕ (π.χ. Google στην Ιρλανδία).
- Κανονιστικοί περιορισμοί σε στρατηγικούς τομείς, π.χ. η απόρριψη κινεζικών επενδύσεων λόγω γεωπολιτικής ανησυχίας έχει επηρεάσει και ευρωπαϊκές συμφωνίες.

- Διαφωνίες σε θέματα ανταγωνισμού, όπως στην περίπτωση συγχωνεύσεων μεγάλης κλίμακας (π.χ. Microsoft–Activision που εγκρίθηκε στις ΗΠΑ αλλά καθυστέρησε στην ΕΕ) (AmCham EU, 2023).

3.2.4 Στρατηγική σημασία της διατλαντικής επενδυτικής σχέσης

Η σχέση ΗΠΑ και ΕΕ δεν περιορίζεται σε οικονομικά οφέλη αλλά αποτελεί μοχλό γεωστρατηγικής συνεργασίας. Σε περιόδους διεθνούς αστάθειας, όπως η ρωσική εισβολή στην Ουκρανία και οι αναταράξεις στις εφοδιαστικές αλυσίδες, οι διατλαντικές επενδύσεις ενισχύουν τη στρατηγική ανθεκτικότητα. Επιπλέον, η συνεργασία σε ερευνητικά έργα, ψηφιακή μετάβαση και πράσινη ανάπτυξη αναμένεται να αυξηθεί περαιτέρω με χρηματοδότηση από τον μηχανισμό EU–US TTC (Trade and Technology Council) και άλλες πρωτοβουλίες (European Commission, 2025c).

3.3 Ρυθμιστικό πλαίσιο και εμπορικά εμπόδια

Η εμπορική σχέση μεταξύ ΗΠΑ και ΕΕ, παρότι χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό αμοιβαιότητας, ιστορικής συνεργασίας και συνδεσιμότητας, δεν είναι απαλλαγμένη από προκλήσεις. Σε αντίθεση με εμπορικούς εταίρους που βασίζονται κυρίως σε δασμολογικούς φραγμούς, οι σχέσεις μεταξύ ΗΠΑ–ΕΕ χαρακτηρίζονται από μη-δασμολογικά εμπόδια (non-tariff barriers – NTBs), ρυθμιστικές αποκλίσεις, τεχνικά εμπόδια στο εμπόριο, και περιορισμούς σε κρίσιμους τομείς όπως τα γεωργικά προϊόντα, οι ψηφιακές υπηρεσίες και η προστασία δεδομένων. Αυτές οι διαφορές προκύπτουν λιγότερο από οικονομικούς και περισσότερο από πολιτικο-ρυθμιστικούς, πολιτισμικούς και νομικούς παράγοντες.

3.3.1 Δασμοί και μη-δασμολογικά εμπόδια

Αν και οι δασμοί μεταξύ ΗΠΑ και ΕΕ είναι γενικά χαμηλοί, σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (συνήθως <3% κατά μέσο όρο), εξακολουθούν να υπάρχουν σημαντικά εμπόδια σε επιμέρους κλάδους (AmCham EU., 2023):

- Αυτοκινητοβιομηχανία: Οι ΗΠΑ εφαρμόζουν δασμό 2,5% για εισαγόμενα ευρωπαϊκά αυτοκίνητα, ενώ η ΕΕ εφαρμόζει 10% για εισαγωγές αμερικανικών αυτοκινήτων. Αυτή η ασυμμετρία έχει προκαλέσει αντιπαραθέσεις κατά το παρελθόν, ιδίως το 2019, όταν εξετάστηκε η επιβολή τιμωρητικών δασμών από την κυβέρνηση Trump (Office of the United States Trade Representative, 2023).
- Αεροναυπηγική: Η μακροχρόνια διαμάχη Airbus–Boeing οδήγησε σε εκατέρωθεν επιβολή δασμών (πάνω από €7,5 δισ. το 2020), τους οποίους ο ΠΟΕ έκρινε ως νόμιμους (WTO, 2025). Οι δασμοί καταργήθηκαν προσωρινά το 2021 μετά από διαπραγματεύσεις, αλλά η βασική διαφωνία για τις κρατικές επιδοτήσεις παραμένει άλυτη.
- Γεωργικά προϊόντα: Οι ΗΠΑ και η ΕΕ έχουν σημαντικές διαφορές στις πρακτικές καλλιέργειας και ασφάλειας τροφίμων. Η ΕΕ ακολουθεί την αρχή της προφύλαξης (precautionary principle), ενώ οι ΗΠΑ βασίζονται στην επιστημονική τεκμηρίωση κινδύνου (risk-based) (AmCham EU., 2023). Αυτό έχει οδηγήσει σε:

- ο Απαγόρευση εισαγωγής γενετικά τροποποιημένων τροφίμων (GMOs) από τις ΗΠΑ προς την ΕΕ.
- ο Απαγόρευση βοδινού κρέατος με ορμόνες από τις ΗΠΑ.
- ο Αντίστοιχα, η ΕΕ έχει περιορισμούς στην εξαγωγή παραδοσιακών ευρωπαϊκών προϊόντων ΠΟΠ (π.χ. φέτα, ροκφόρ, σαμπάνια) προς τις ΗΠΑ λόγω διαφορετικής αναγνώρισης γεωγραφικών ενδείξεων.

3.3.2 Ρυθμιστικές αποκλίσεις

Η ύπαρξη δύο αυτόνομων και πλήρως ανεπτυγμένων ρυθμιστικών πλαισίων αποτελεί μια από τις σημαντικότερες πηγές τριβής στο διατλαντικό εμπόριο. Οι αποκλίσεις αυτές δεν προέρχονται από έλλειψη συνεργασίας αλλά από βαθιές διαφορές στο νομικό περιβάλλον και στις θεσμικές διαδικασίες. Ενδεικτικά παραδείγματα:

- Προστασία Προσωπικών Δεδομένων: Η ΕΕ εφαρμόζει τον Κανονισμό GDPR, με αυστηρό πλαίσιο προστασίας ιδιωτικότητας, ενώ οι ΗΠΑ βασίζονται κυρίως στην αυτορρύθμιση του ιδιωτικού τομέα. Το EU-US Privacy Shield ακυρώθηκε από το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο (υπόθεση Schrems II, 2020) λόγω ανεπαρκούς προστασίας από τις αμερικανικές υπηρεσίες ασφαλείας, γεγονός που προκάλεσε ασάφεια για τις επιχειρήσεις που μεταφέρουν δεδομένα διατλαντικά (Court of Justice of the European Union, 2020).
- Φαρμακευτικά προϊόντα: Διαφορετικά πρότυπα πιστοποίησης από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων (EMA) και το FDA (US Food and Drug Administration) καθυστερούν την αμοιβαία έγκριση φαρμάκων, ενώ απαιτούν επαναξιολογήσεις, αυξάνοντας το κόστος.
- Κυβερνοασφάλεια και πρότυπα τεχνολογίας: Οι ΗΠΑ ευνοούν την ανοικτή καινοτομία και την ελαφρά ρύθμιση, ενώ η ΕΕ θέτει εκτενείς υποχρεώσεις συμμόρφωσης (π.χ. NIS2, DSA/ DMA Acts).

3.3.3 Πολιτικά και οικονομικά εμπόδια

Η δυναμική του διατλαντικού εμπορίου δεν είναι απομονωμένη από πολιτικές εξελίξεις. Ιστορικά, πολιτικά γεγονότα έχουν άμεσο αντίκτυπο στη ρυθμιστική συνεργασία:

- TTIP (Transatlantic Trade and Investment Partnership)(European Parliament Think Tank, 2021): Η εμπορική συμφωνία που ξεκίνησε το 2013 και διακόπηκε το 2016 αποτέλεσε προσπάθεια θεσμικής σύγκλισης. Το 2016, η συμφωνία “πάγωσε” λόγω πολιτικής αντίστασης και από τις δύο πλευρές — από την πλευρά της ΕΕ για την έλλειψη διαφάνειας και από τις ΗΠΑ για προστατευτικούς λόγους. Η αποτυχία της TTIP κατέδειξε το βάθος των πολιτικών και ρυθμιστικών αποκλίσεων.
- Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) (European Commission, 2025d): Ο νέος ευρωπαϊκός μηχανισμός φορολόγησης άνθρακα στα σύνορα, ο οποίος εισάγεται σταδιακά από το 2026, έχει προκαλέσει ανησυχία στις ΗΠΑ, καθώς θεωρείται εν δυνάμει μέτρο προστατευτισμού και ασύμβατόν με τον ΠΟΕ.

- Buy American Act vs. EU Single Market Rules (AmCham EU, 2023).: Οι ΗΠΑ υποχρεώνουν τους δημόσιους οργανισμούς να αγοράζουν κατά προτεραιότητα αμερικανικά προϊόντα, ενώ η ΕΕ απαγορεύει τέτοιες διακρίσεις εντός της εσωτερικής αγοράς. Αυτό δημιουργεί άνισους όρους συμμετοχής σε δημόσιες συμβάσεις.

3.3.4 Προσπάθειες εναρμόνισης

Παρά τα εμπόδια, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται επανεκκίνηση της διατλαντικής συνεργασίας μέσω του Trade and Technology Council (TTC), που ιδρύθηκε το 2021 (European Commission. (n.d.). EU-US Trade and Technology Council). Ο TTC έχει στόχο:

- Την προώθηση κοινών ρυθμιστικών προτύπων (π.χ. Τεχνητή Νοημοσύνη, κυβερνοασφάλεια, κλιματική τεχνολογία).
- Τη μείωση των διοικητικών βαρών για επιχειρήσεις που εξάγουν και στις δύο αγορές.
- Την αντιμετώπιση προβλημάτων όπως η παραβίαση δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, η χρήση δεδομένων, και ο έλεγχος εξαγωγών.

Επιπλέον, η συνεργασία στο πλαίσιο διεθνών οργανισμών (όπως ο ΠΟΕ² και ο ΟΟΣΑ³), η ανταλλαγή τεχνικών γνώσεων και η λειτουργία ad hoc διαλόγων (π.χ. US–EU Joint Technology Competition Dialogue) αποτελούν προσπάθειες να μειωθούν οι επιπτώσεις των αποκλίσεων χωρίς απαραίτητα τη σύναψη πολυμερών συμφωνιών.

3.4 Προηγούμενες πρωτοβουλίες εμπορικής συνεργασίας

Η ιστορία των διατλαντικών εμπορικών σχέσεων χαρακτηρίζεται από πλήθος θεσμικών προσπαθειών για την εμβάθυνση της συνεργασίας μεταξύ Ηνωμένων Πολιτειών και Ευρωπαϊκής Ένωσης. Παρά τις σημαντικές διαφορές στο ρυθμιστικό και πολιτικό μοντέλο, από τη δεκαετία του 1990 και εξής οι δύο εταίροι κατέβαλαν επανειλημμένα προσπάθειες για την ενίσχυση της ολοκλήρωσης των αγορών τους, την εναρμόνιση προτύπων και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας έναντι τρίτων δυνάμεων, κυρίως της Κίνας.

Αν και καμία από τις πρωτοβουλίες αυτές δεν οδήγησε σε πλήρως λειτουργική εμπορική ένωση, άφησαν πίσω τους θεσμικά δίκτυα συνεργασίας, κοινά ρυθμιστικά πλαίσια και πολύτιμες εμπειρίες πολιτικού διαλόγου.

3.4.1 Νέα Διατλαντική Ατζέντα (New Transatlantic Agenda – NTA, 1995)

Το 1995, ΕΕ και ΗΠΑ εγκαινίασαν τη Νέα Διατλαντική Ατζέντα (Brookings Institution, 2022), με στόχο την ενίσχυση της συνεργασίας σε τέσσερις βασικούς άξονες: προώθηση της ειρήνης και σταθερότητας, απαντήσεις σε παγκόσμιες προκλήσεις, ενίσχυση του διατλαντικού εμπορίου και επενδύσεων, και εμβάθυνση των κοινωνικών δεσμών.

² World Trade Organization (WTO), διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <https://www.wto.org/>

³ Organisation for Economic Co-operation and Development, διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <https://www.oecd.org/>

Στο πλαίσιο αυτής της Ατζέντας δημιουργήθηκε και το Transatlantic Economic Partnership (TEP) το 1998, που αποσκοπούσε στην προώθηση του διαλόγου για τη ρύθμιση του εμπορίου, τη μείωση τεχνικών φραγμών και την ανταλλαγή πληροφοριών για τις νομοθετικές εξελίξεις. Ωστόσο, η ΝΤΑ παρέμεινε κυρίως σε επίπεδο πολιτικής διακήρυξης και δεν δημιούργησε δεσμευτικά εργαλεία εφαρμογής.

3.4.2 Διατλαντικό Οικονομικό Συμβούλιο (Transatlantic Economic Council – TEC, 2007)

Το 2007 δημιουργήθηκε το Transatlantic Economic Council (TEC) (Brookings Institution, 2022), μια κοινή θεσμική πλατφόρμα για τον εντοπισμό ρυθμιστικών διαφορών που παρεμποδίζουν το εμπόριο. Ο TEC είχε ως αποστολή την προώθηση της κανονιστικής συμβατότητας (regulatory convergence), με έμφαση σε τομείς όπως η διαλειτουργικότητα προϊόντων, οι τυποποιήσεις και η ανταλλαγή ψηφιακών δεδομένων.

Ωστόσο, η λειτουργία του TEC περιορίστηκε από γραφειοκρατικά εμπόδια, έλλειψη πολιτικής δέσμευσης και απουσία υποχρεωτικών μηχανισμών επίλυσης διαφορών. Παρόλα αυτά, βοήθησε στη δημιουργία μιας κοινής «γλώσσας» μεταξύ ρυθμιστικών αρχών.

3.4.3 TTIP (Transatlantic Trade and Investment Partnership, 2013–2016)

Η TTIP (European Parliament Think Tank, 2021) υπήρξε η πιο φιλόδοξη προσπάθεια εμπορικής ολοκλήρωσης ΗΠΑ–ΕΕ, με στόχο τη δημιουργία της μεγαλύτερης ζώνης ελεύθερου εμπορίου παγκοσμίως. Ξεκίνησε επισήμως τον Ιούλιο του 2013 και αφορούσε:

- Κατάργηση δασμών σε πάνω από 97% των προϊόντων
- Αμοιβαία αναγνώριση προτύπων και τεχνικών πιστοποιήσεων
- Προστασία επενδυτών, μέσω μηχανισμού ISDS (Investor-State Dispute Settlement)
- Ενίσχυση διαφάνειας, πρόσβασης στην αγορά δημοσίων συμβάσεων και υπηρεσιών

Παρά τις αρχικές φιλοδοξίες, η TTIP εγκαταλείφθηκε στα τέλη του 2016 λόγω:

- Πολιτικής αλλαγής: η εκλογή Trump το 2016 τερμάτισε την υποστήριξη από την πλευρά των ΗΠΑ.
- Κοινωνικής αντίστασης στην ΕΕ: περιβαλλοντικές οργανώσεις, καταναλωτικές ενώσεις και συνδικάτα αντιτάχθηκαν έντονα στην έλλειψη διαφάνειας και στον μηχανισμό επίλυσης διαφορών, τονίζοντας το ενδεχόμενο υποβάθμισης κοινωνικών και περιβαλλοντικών προτύπων.
- Αντιθέσεων στον γεωργικό τομέα: ιδίως για GMOs, βοδινό με ορμόνες και διαφοροποιήσεις στα πρότυπα ασφάλειας τροφίμων.

Η αποτυχία της TTIP άφησε ένα κενό εμπιστοσύνης αλλά και μια κληρονομιά θεσμικής γνώσης, η οποία χρησιμοποιείται σήμερα στο πλαίσιο του TTC.

3.4.4 Διατλαντικός Διάλογος για Ενέργεια, Τεχνολογία και Βιομηχανία

Μετά το τέλος της TTIP, η συνεργασία ΗΠΑ–ΕΕ μετατοπίστηκε σε θεματικές πρωτοβουλίες (Brookings Institution, 2022), που αν και μικρότερης κλίμακας, προσφέρουν πρακτικά αποτελέσματα:

- EU–US Energy Council (2009–): συνεργασία στον ενεργειακό εφοδιασμό, την ασφάλεια υποδομών και την πράσινη μετάβαση.
- EU–US Joint Technology Dialogue: ανταλλαγή πρακτικών για Τεχνητή Νοημοσύνη, quantum computing, cloud υποδομές και πρότυπα για 5G/6G.
- EU–US Dialogue on China: από κοινού στρατηγική για την αντιμετώπιση του συστημικού ανταγωνισμού που αντιπροσωπεύει η Κίνα στον τομέα της τεχνολογίας, εμπορίου και κρατικών επιδοτήσεων.

3.4.5 TTC – Trade and Technology Council (2021–σήμερα)

Η πιο πρόσφατη και ενεργή μορφή θεσμικής συνεργασίας είναι ο Διατλαντικός Συμβούλιος Εμπορίου και Τεχνολογίας (TTC) (European Commission. (n.d.). EU-US Trade and Technology Council), που ξεκίνησε το 2021 από τις κυβερνήσεις Biden και von der Leyen.

Κύριοι στόχοι είναι:

- Προώθηση ρυθμιστικής σύγκλισης σε νέες τεχνολογίες (ΑΙ, κυβερνοασφάλεια, ημιαγωγοί)
- Ανθεκτικότητα στις εφοδιαστικές αλυσίδες (π.χ. σπάνιες γαίες, φαρμακευτικά συστατικά)
- Ψηφιακή πολιτική, συμπεριλαμβανομένης της διαλειτουργικότητας και του ελέγχου δεδομένων
- Από κοινού αντιμετώπιση της γεωοικονομικής επιρροής τρίτων χωρών

Αν και μη δεσμευτικός νομικά, ο TTC λειτουργεί ως πλατφόρμα ενίσχυσης εμπιστοσύνης και προώθησης της εναρμόνισης χωρίς τις πολιτικές τριβές των παραδοσιακών εμπορικών συμφωνιών.

3.5 Προοπτικές και Σημερινές Προκλήσεις

Η εμπορική σχέση Ηνωμένων Πολιτειών και Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρά την πολυπλοκότητά της, βρίσκεται σε κρίσιμο σημείο καμπής. Το διεθνές γεωοικονομικό περιβάλλον έχει μεταβληθεί ριζικά την τελευταία δεκαετία, κυρίως λόγω της ανόδου της Κίνας, της επιστροφής του προστατευτισμού, της επιτάχυνσης της ψηφιακής οικονομίας και της ανάγκης για πράσινη μετάβαση. Αυτοί οι παράγοντες επιβάλλουν επαναπροσδιορισμό της διατλαντικής συνεργασίας, ώστε να διασφαλιστεί η ανταγωνιστικότητα, η ασφάλεια και η θεσμική σταθερότητα και των δύο πλευρών.

3.5.1 Αναδιάρθρωση της Παγκόσμιας Τάξης και ο Ρόλος των ΗΠΑ–ΕΕ

Η διεθνής οικονομία δεν λειτουργεί πλέον σε ένα σύστημα «μετά τον Ψυχρό Πόλεμο» με μονοπολικό χαρακτήρα. Αντιθέτως, η νέα πραγματικότητα είναι πολυπολική και χαρακτηρίζεται από:

- Ενίσχυση της Κίνας ως τεχνολογικής και εμπορικής υπερδύναμης, με επιθετικές πολιτικές βιομηχανικής υποστήριξης και κρατικών επιδοτήσεων (π.χ. Made in China 2025 (Brookings Institution, 2022)).
- Αναδυόμενη αποσύνδεση (decoupling) μεταξύ ΗΠΑ και Κίνας, που επηρεάζει παγκόσμιες εφοδιαστικές αλυσίδες, ιδίως στην τεχνολογία και την ενέργεια.
- Γεωπολιτική ρευστότητα, ενισχυμένη από την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, τον ανταγωνισμό στο Ινδο-Ειρηνικό και την επανεμφάνιση ελέγχων σε εξαγωγές.

Σε αυτό το περιβάλλον, η ενίσχυση των δεσμών ΗΠΑ–ΕΕ αποτελεί στρατηγική προτεραιότητα. Οι δύο πλευρές, μαζί, αντιπροσωπεύουν πάνω από 40% του παγκόσμιου εμπορίου υπηρεσιών και πάνω από 60% των άμεσων ξένων επενδύσεων.

3.5.2 Πράσινη μετάβαση και κλιματικές προκλήσεις

Η επιδίωξη κλιματικής ουδετερότητας τόσο από την ΕΕ (European Green Deal) όσο και από τις ΗΠΑ (Inflation Reduction Act) έχει διαμορφώσει νέο υπόβαθρο συνεργασίας αλλά και ανταγωνισμού:

- Η ΕΕ ανησυχεί ότι τα φορολογικά κίνητρα των ΗΠΑ για πράσινες επενδύσεις δημιουργούν στρεβλώσεις ανταγωνισμού, οδηγώντας ευρωπαϊκές επιχειρήσεις να μεταφέρουν παραγωγή στις ΗΠΑ.
- Από την άλλη, ο Μηχανισμός Συνοριακής Προσαρμογής Άνθρακα (CBAM) της ΕΕ εκλαμβάνεται από τις ΗΠΑ ως εμπορικός φραγμός.
- Παρά τις εντάσεις, υπάρχει συνεργασία σε θέματα πράσινων προτύπων, αλυσίδων κρίσιμων πρώτων υλών (critical raw materials) και πράσινης τεχνολογίας μέσω του TTC και διμερών διαλόγων.

3.5.3 Ψηφιακή οικονομία και ρύθμιση τεχνολογιών

Η μετάβαση σε οικονομίες βασισμένες στην πληροφορική φέρνει νέες προκλήσεις:

- Δεδομένα και ιδιωτικότητα: το χάσμα GDPR⁴–US data practices παραμένει. Η συμφωνία «EU–US Data Privacy Framework» (2023) επιχειρεί να αποκαταστήσει τη νομική βάση μεταφοράς δεδομένων μετά την ακύρωση του Privacy Shield.
- Ρύθμιση της Τεχνητής Νοημοσύνης: η ΕΕ προχωρά με τον AI Act, ένα ρυθμιστικό πλαίσιο αυστηρών υποχρεώσεων, ενώ οι ΗΠΑ διατηρούν πιο ήπια προσέγγιση. Αυτό απειλεί την εναρμόνιση, αλλά παράλληλα ενισχύει τις πιθανότητες διατλαντικής συμπληρωματικότητας.
- Φορολόγηση της ψηφιακής οικονομίας: Οι μονομερείς ψηφιακοί φόροι σε ευρωπαϊκές χώρες (π.χ. Γαλλία, Ιταλία) έχουν προκαλέσει εντάσεις με τις ΗΠΑ. Το πλαίσιο του ΟΟΣΑ για παγκόσμια φορολογική μεταρρύθμιση (Pillar I και II) αναμένεται να μειώσει τις διαφωνίες, αλλά παραμένει αβέβαιο.

⁴ General Data Protection Regulation (GDPR), διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <https://gdpr-info.eu/>

3.5.4 Στρατηγική αυτονομία και εμπορικός αμυντισμός

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει υιοθετήσει την έννοια της «στρατηγικής αυτονομίας», με στόχο τη μείωση της εξάρτησης από εξωτερικούς εταίρους, ακόμα και τους συμμάχους. Αυτό εκφράζεται μέσω:

- Κανονιστικών εργαλείων εμπορικής άμυνας, όπως ο Foreign Subsidies Regulation και το Anti-Coercion Instrument (European Parliament Think Tank, 2022).
- Επενδύσεων σε τεχνολογική ανεξαρτησία (π.χ. Chips Act, European Sovereignty Fund) (European Parliament Think Tank, 2022).
- Ενίσχυσης του εσωτερικού προστατευτισμού μέσω buy-local πολιτικών (AmCham EU., 2023).

Η αμερικανική πλευρά αντιδρά με παρόμοια εργαλεία, όπως το Buy American Act, γεγονός που δημιουργεί έναν φαύλο κύκλο αμυντικών μέτρων, αντίθετο με το πνεύμα της ολοκλήρωσης.

3.5.5 Ανθεκτικότητα και εφοδιαστικές αλυσίδες

Η πανδημία COVID-19, η κρίση στην Ουκρανία και οι γεωπολιτικές εντάσεις έδειξαν την ευαλωτότητα των παγκοσμιοποιημένων αλυσίδων αξίας. Η στρατηγική ΗΠΑ–ΕΕ πλέον περιλαμβάνει (Brookings Institution, 2022):

- Επαναπατρισμό κρίσιμων βιομηχανιών (reshoring/friend-shoring): ειδικά για ημιαγωγούς, φαρμακευτικά και στρατηγικά μέταλλα.
- Συντονισμό ελέγχου εξαγωγών: π.χ. περιορισμοί στην εξαγωγή προηγμένων chips στην Κίνα.
- Διακρατικές στρατηγικές αποθεματοποίησης (stockpiling) για κρίσιμα αγαθά.

4 Εμπορικός πόλεμος ΗΠΑ-ΕΕ

4.1 Πλαίσιο ανάλυσης και σκοπός των σεναρίων

Ο διατλαντικός εμπορικός άξονας ΗΠΑ–ΕΕ αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους πυλώνες του παγκόσμιου εμπορίου, όχι μόνο λόγω του όγκου των συναλλαγών, αλλά και λόγω της ποιότητας, της τεχνολογικής έντασης και της θεσμικής βάσης που τον διέπει. Ωστόσο, οι σχέσεις αυτές δεν είναι απαλλαγμένες από εντάσεις και διαφωνίες, κυρίως σε ζητήματα εμπορικής πολιτικής, επιδοτήσεων, περιβαλλοντικών ρυθμίσεων και ρυθμιστικής σύγκλισης. Ιδιαίτερα κατά την περίοδο 2018–2020, η εμπορική ατζέντα της κυβέρνησης των ΗΠΑ χαρακτηρίστηκε από έντονο προστατευτισμό, γεγονός που έφερε στο προσκήνιο το ενδεχόμενο ενός εμπορικού πολέμου μεταξύ των δύο πλευρών.

Στο πλαίσιο αυτής της εργασίας, αξιοποιήθηκε το υπολογιστικό μοντέλο GTAP για την αποτίμηση των μακροοικονομικών και κλαδικών επιπτώσεων ενός υποθετικού εμπορικού πολέμου μεταξύ Ηνωμένων Πολιτειών και Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ειδικότερα, διερευνώνται οι επιπτώσεις τριών εναλλακτικών σεναρίων:

1. **Σενάριο 1 – Μονομερής επιβολή δασμών από τις ΗΠΑ:** Εφαρμογή γενικού δασμού 20% σε όλα τα εισαγόμενα αγαθά, με εξαίρεση τη βαριά βιομηχανία, για την οποία ο δασμός ανέρχεται στο 25%.
2. **Σενάριο 2 – Συμμετρικά αντίποινα από την ΕΕ:** Επιβολή αντίστοιχων δασμών από την ΕΕ στις εισαγωγές από τις ΗΠΑ, σύμφωνα με τη δομή του πρώτου σεναρίου.
3. **Σενάριο 3 – Εμπορική φιλελευθεροποίηση:** Κατάργηση όλων των δασμών μεταξύ ΗΠΑ και ΕΕ, προσομοιάζοντας ένα ιδεατό σενάριο πλήρους ελευθερίας στο διατλαντικό εμπόριο.

Για τις ανάγκες της ανάλυσης και της προσομοίωσης, εφαρμόστηκε συνάθροιση των 65 κλάδων της παγκόσμιας οικονομίας σε εννέα βασικές ομάδες, σύμφωνα με τη θεματική και τεχνική συνάφεια των δραστηριοτήτων. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο ομαδοποιήθηκαν οι κλάδοι παραγωγής:

Ονομασία Κλάδου	Ομαδοποίηση
Ρύζι	Γεωργία
Σιτάρι	Γεωργία
Δημητριακά λοιπά	Γεωργία
Φρούτα και λαχανικά	Γεωργία
Ελαιούχοι σπόροι	Γεωργία
Ζαχαροκάλαμο, τεύτλα	Γεωργία
Φυτικές ίνες	Γεωργία
Άλλες καλλιέργειες	Γεωργία

Ονομασία Κλάδου	Ομαδοποίηση
Ζώα	Ζωικό κεφάλαιο
Προϊόντα ζώων	Ζωικό κεφάλαιο
Γάλα	Ζωικό κεφάλαιο
Μαλλί, μετάξι	Ζωικό κεφάλαιο
Δάση	Εξορύξεις
Αλιεία	Εξορύξεις
Άνθρακας	Εξορύξεις
Πετρέλαιο	Εξορύξεις
Αέριο	Εξορύξεις
Άλλα μεταλλεύματα	Εξορύξεις
Βοδινό κρέας	Ζωικό κεφάλαιο
Άλλα κρέατα	Ζωικό κεφάλαιο
Φυτικά έλαια	Επεξεργασμένη τροφή
Γαλακτοκομικά	Επεξεργασμένη τροφή
Επεξεργασμένο ρύζι	Γεωργία
Ζάχαρη	Επεξεργασμένη τροφή
Άλλα τρόφιμα	Επεξεργασμένη τροφή
Ποτά, καπνός	Επεξεργασμένη τροφή
Υφάσματα	Κλωστοϋφαντουργία
Ένδυση	Κλωστοϋφαντουργία
Δερμάτινα είδη	Ελαφρά Βιομηχανία
Ξυλεία	Ελαφρά Βιομηχανία
Χαρτικά, εκδόσεις	Ελαφρά Βιομηχανία
Πετρέλαιο, άνθρακας (προϊόντα)	Βαριά Βιομηχανία
Χημικά	Βαριά Βιομηχανία
Φάρμακα	Βαριά Βιομηχανία
Πλαστικά	Βαριά Βιομηχανία
Ορυκτά προϊόντα	Βαριά Βιομηχανία

Ονομασία Κλάδου	Ομαδοποίηση
Σιδηρούχα μέταλλα	Βαριά Βιομηχανία
Άλλα μέταλλα	Βαριά Βιομηχανία
Μεταλλικά προϊόντα	Ελαφρά Βιομηχανία
Ηλεκτρονικά	Βαριά Βιομηχανία
Ηλεκτρικός εξοπλισμός	Βαριά Βιομηχανία
Μηχανήματα	Βαριά Βιομηχανία
Αυτοκίνητα	Ελαφρά Βιομηχανία
Άλλος εξοπλισμός μεταφορών	Ελαφρά Βιομηχανία
Λοιπές κατασκευές	Ελαφρά Βιομηχανία
Ηλεκτρική ενέργεια	Κατασκευές
Διανομή φυσικού αερίου	Κατασκευές
Νερό	Κατασκευές
Κατασκευές	Κατασκευές
Εμπόριο	Μεταφ/Επικ
Ξενοδοχεία, εστίαση	Μεταφ/Επικ
Μεταφορές λοιπές	Μεταφ/Επικ
Ναυτιλία	Μεταφ/Επικ
Αερομεταφορές	Μεταφ/Επικ
Αποθήκευση, logistics	Μεταφ/Επικ
Επικοινωνίες	Μεταφ/Επικ
Χρηματοοικονομικά	Άλλες υπηρεσίες
Ασφάλειες	Άλλες υπηρεσίες
Ακίνητα	Άλλες υπηρεσίες
Επιχειρηματικές υπηρεσίες	Άλλες υπηρεσίες
Ψυχαγωγία και λοιπές υπηρεσίες	Άλλες υπηρεσίες
Δημόσια διοίκηση	Άλλες υπηρεσίες
Εκπαίδευση	Άλλες υπηρεσίες
Υγεία και κοινωνική πρόνοια	Άλλες υπηρεσίες

Ονομασία Κλάδου

Ομαδοποίηση

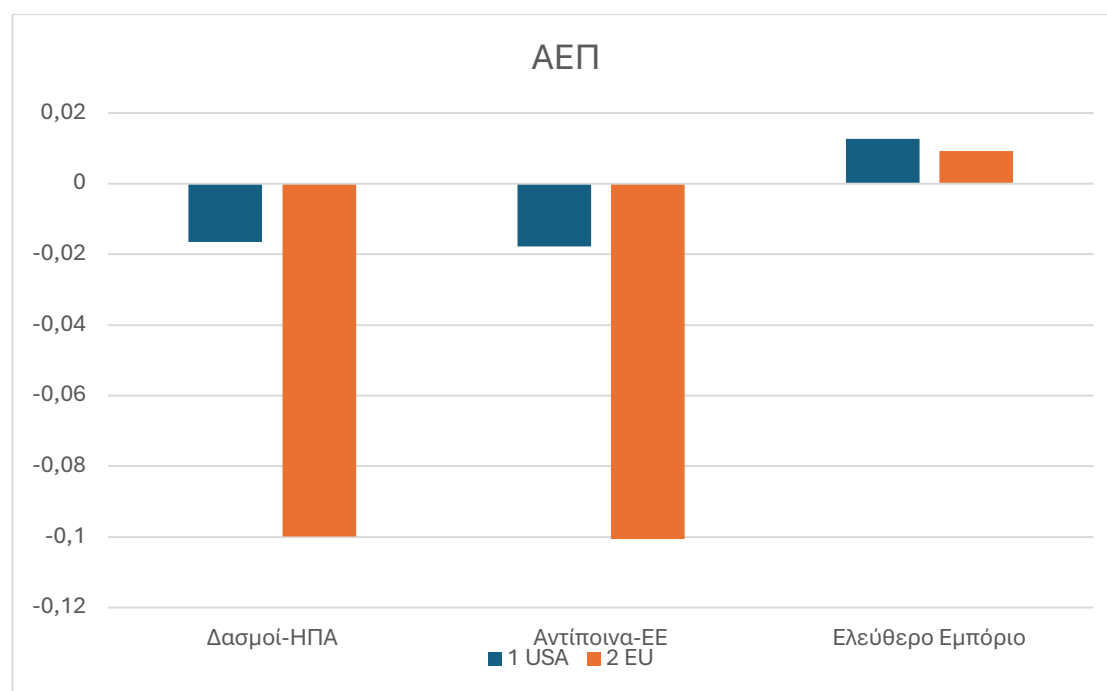
Κατοικίες

Άλλες υπηρεσίες

Η συνάθροιση αυτή επιτρέπει την καλύτερη παρακολούθηση των διακλαδικών επιπτώσεων και την εξαγωγή συμπερασμάτων που αφορούν ομάδες τομέων με παρόμοια συμπεριφορά, τόσο στο εμπόριο όσο και στις συνιστώσες της παραγωγής και κατανάλωσης.

4.2 Μακροοικονομική Αποτίμηση

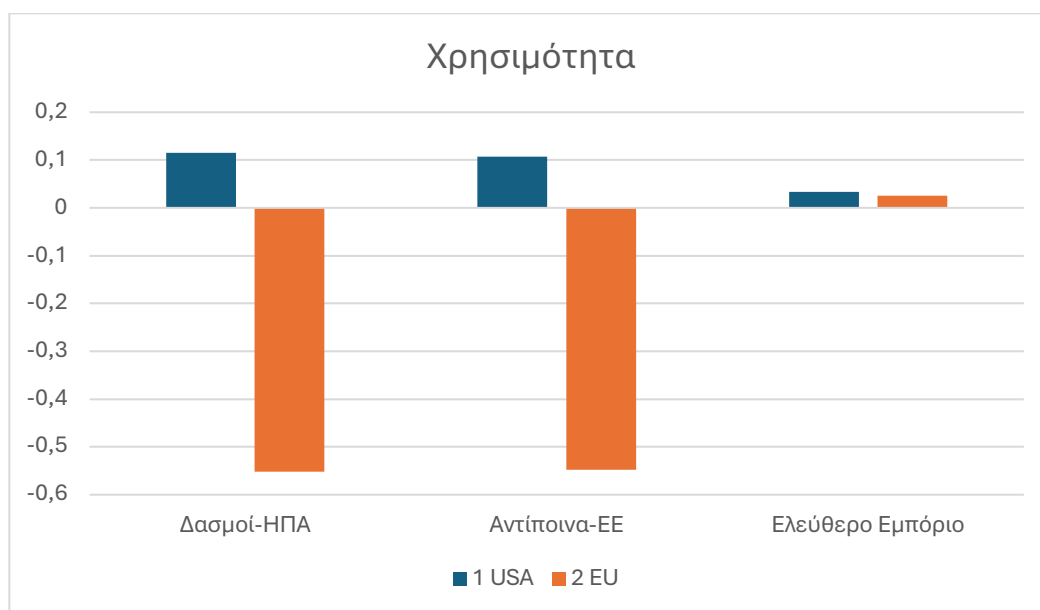
4.2.1 Ποσοστιαία μεταβολή στο ΑΕΠ ανά περιοχή και σενάριο



Εικόνα 4.2.1 Μεταβολή ΑΕΠ.

Η επιβολή δασμών από τις ΗΠΑ μειώνει ελαφρώς το δικό τους ΑΕΠ (-0,02%), αλλά προκαλεί σημαντική πτώση στην ΕΕ (-0,10%), λόγω μεγαλύτερης εξάρτησης από εξαγωγές. Τα αντίποινα της ΕΕ (Σενάριο 2) εντείνουν τις απώλειες και στις δύο πλευρές, με σωρευτική αρνητική επίδραση. Αντίθετα, το ελεύθερο εμπόριο αυξάνει το ΑΕΠ και των δύο οικονομιών, έστω και οριακά, επιβεβαιώνοντας τα οφέλη από την άρση των εμποδίων.

4.2.2 Μεταβολή στη χρησιμότητα των νοικοκυριών



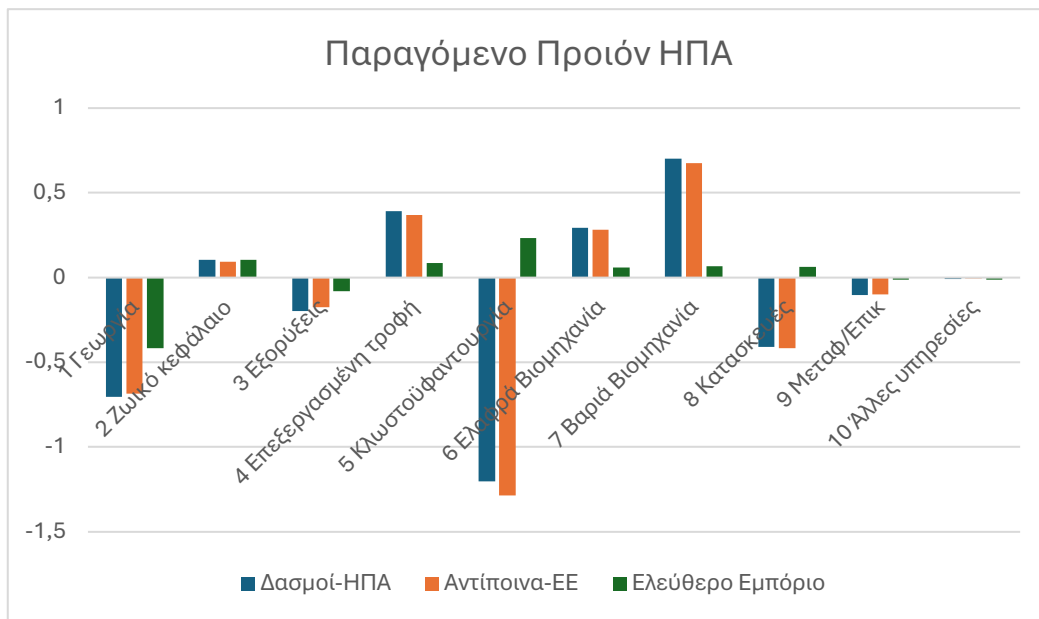
Εικόνα 4.2.2: Μεταβολή χρησιμότητας

Η χρησιμότητα των νοικοκυριών μειώνεται δραματικά στην ΕΕ (σχεδόν -0,55%) στα δύο πρώτα σενάρια, λόγω αύξησης τιμών και απώλειας εμπορικής ευημερίας. Στις ΗΠΑ, παρατηρείται ήπια αύξηση, κυρίως λόγω ενίσχυσης της εγχώριας παραγωγής και υποκατάστασης εισαγωγών. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, η χρησιμότητα βελτιώνεται και στις δύο περιοχές, αν και η αύξηση είναι περιορισμένη. Το συνολικό αποτέλεσμα δείχνει ότι ο εμπορικός πόλεμος επιβαρύνει περισσότερο τους καταναλωτές της ΕΕ.

4.3 Εμπόριο και Παραγωγή

4.3.1 Μεταβολή στην παραγωγή ανά κλάδο

4.3.1.1 ΗΠΑ

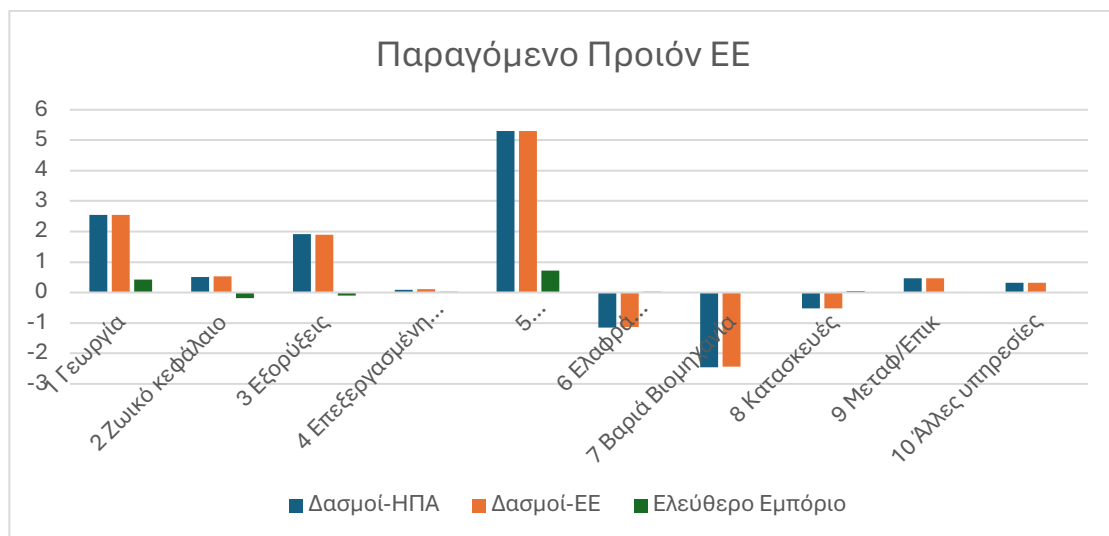


Εικόνα 3.3.1.1: Μεταβολή παραγόμενου προϊόντος ανά κλάδο (ΗΠΑ)

Παρατηρούμε τα εξής:

- Η κλωστοϋφαντουργία συρρικνώνεται έντονα λόγω απώλειας ανταγωνιστικότητας.
- Η βαριά βιομηχανία και η επεξεργασμένη τροφή αναπτύσσονται, ωφελούμενες από δασμούς.
- Η γεωργία και οι κατασκευές παρουσιάζουν πτώση λόγω αύξησης του κόστους και της μειωμένης ζήτησης.
- Στο ελεύθερο εμπόριο, οι αποκλίσεις περιορίζονται σημαντικά.

4.3.1.2 ΕΕ



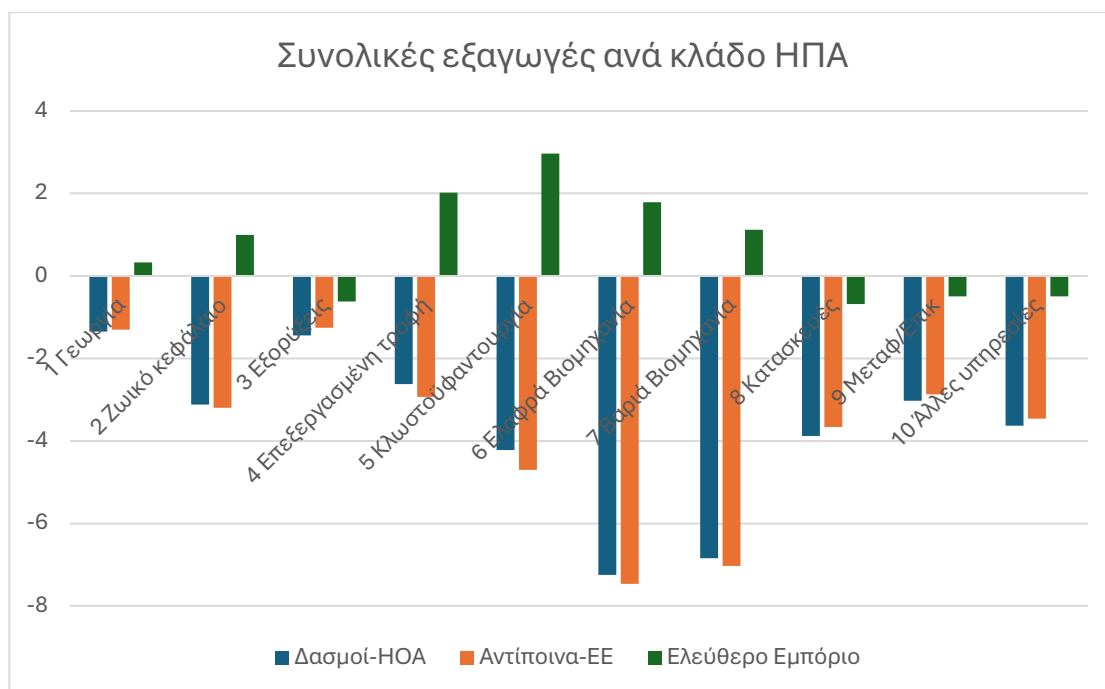
Εικόνα 3.3.1.2: Μεταβολή παραγόμενου προϊόντος ανά κλάδο (ΕΕ)

Παρατηρούμε τα εξής:

- Η γεωργία, το ζωικό κεφάλαιο και οι εξορύξεις αναπτύσσονται έντονα με την επιβολή δασμών, λόγω υποκατάστασης των εισαγωγών.
- Η βαριά βιομηχανία και οι κατασκευές πλήττονται σημαντικά από τις εμπορικές εντάσεις.
- Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, ενισχύονται οι κλάδοι με εξαγωγική κατεύθυνση (π.χ. κλωστοϋφαντουργία).
- Η ΕΕ παρουσιάζει υψηλότερη μεταβλητότητα, λόγω μεγαλύτερης διεθνοποίησης.

4.3.2 Συνολικές εξαγωγές ανά κλάδο

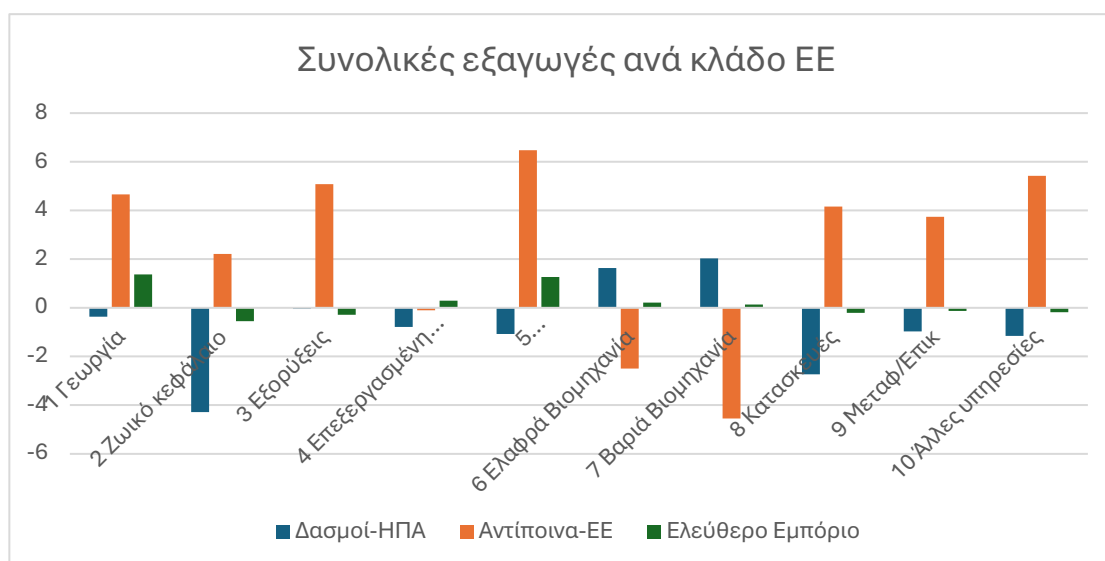
4.3.2.1 ΗΠΑ



Εικόνα 4.3.2.1: Μεταβολή συνολικών εξαγωγών ανά κλάδο (ΗΠΑ)

Οι δασμοί οδηγούν σε γενικευμένη πτώση των εξαγωγών σχεδόν σε όλους τους κλάδους, με τις μεγαλύτερες απώλειες να καταγράφονται σε ελαφρά (-7,2%) και βαριά βιομηχανία (-6,9%). Η κλωστοϋφαντουργία, οι εξορύξεις και τα μεταποιημένα τρόφιμα επηρεάζονται επίσης αρνητικά, καθώς βασίζονται σε διεθνείς εφοδιαστικές αλυσίδες. Το ελεύθερο εμπόριο αντιστρέφει τη δυναμική, με σημαντικές αυξήσεις στις εξαγωγές στους ίδιους αυτούς κλάδους (π.χ. +2,97% στα κλωστοϋφαντουργικά). Η θετική μεταβολή δείχνει πόσο εξωστρεφείς είναι οι εν λόγω κλάδοι και πόσο ωφελούνται από την άρση των φραγμών.

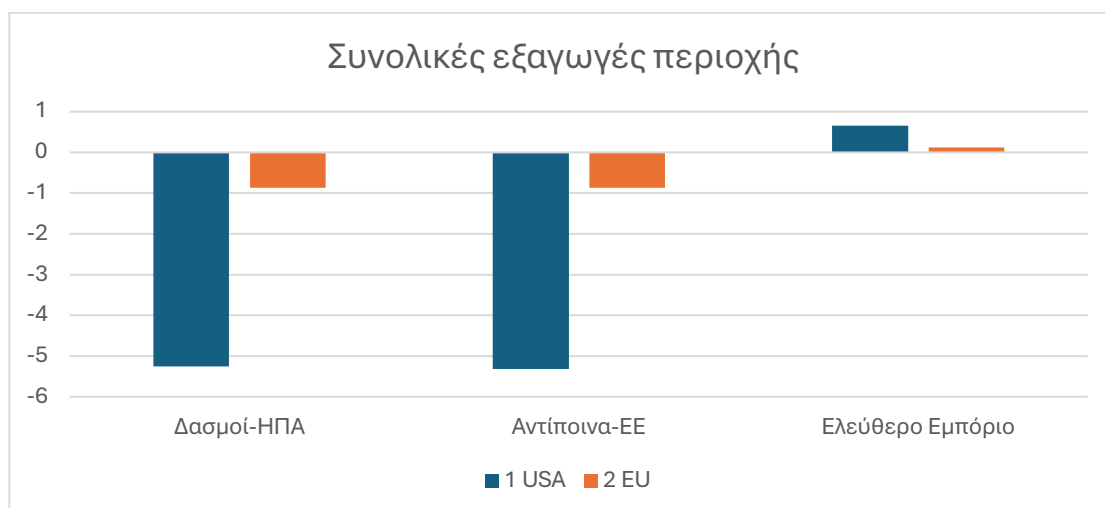
4.3.2.2 ΕΕ



Εικόνα 4.3.2.2: Μεταβολή συνολικών εξαγωγών ανά κλάδο (ΕΕ)

Η εικόνα είναι πιο μικτή. Στο σενάριο με αντίποινα, αρκετοί κλάδοι παρουσιάζουν εντυπωσιακές αυξήσεις, π.χ. κλωστοϋφαντουργία (+6,47%), γεωργία (+4,66%), και εξορύξεις (+5,1%). Αυτή η αύξηση προκύπτει πιθανότατα από την υποκατάσταση αμερικανικών εισαγωγών και εσωτερική αναδιάρθρωση της ζήτησης. Αντίθετα, στο ελεύθερο εμπόριο οι περισσότερες εξαγωγές περιορίζονται (π.χ. -0,54% στο ζωικό κεφάλαιο), εκτός από ορισμένους διεθνώς ανταγωνιστικούς κλάδους. Η εξαγωγική βάση της ΕΕ είναι πιο ευέλικτη αλλά και πιο ευαίσθητη σε συνθήκες εμπορικού ανταγωνισμού.

4.3.3 Συνολικές εξαγωγές ανά περιοχή



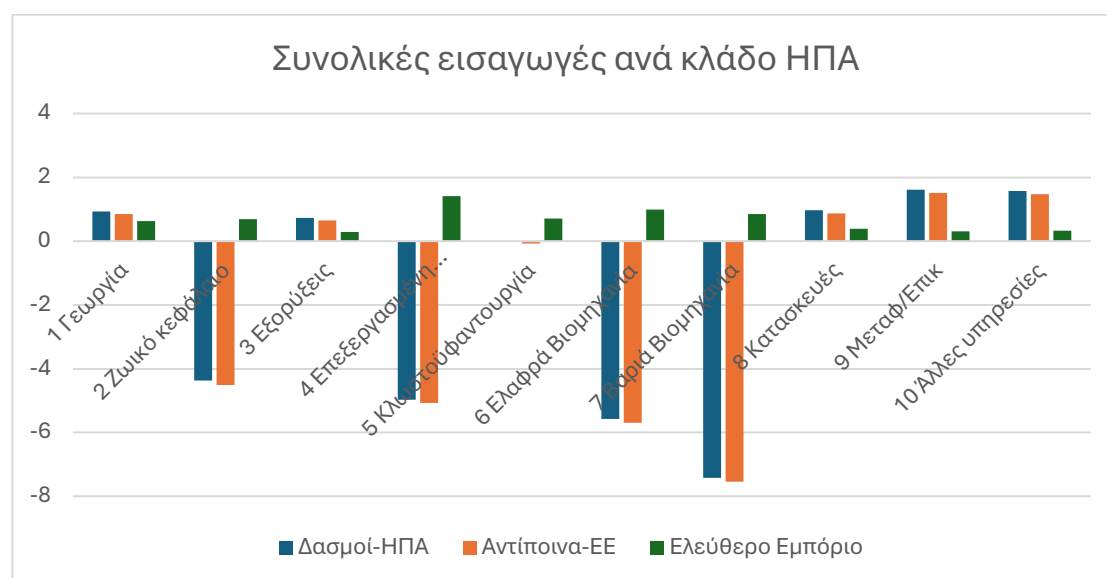
Εικόνα 4.3.3: Μεταβολή συνολικών εξαγωγών περιοχής

Οι ΗΠΑ υφίστανται πολύ μεγαλύτερη μείωση συνολικών εξαγωγών σε σχέση με την ΕΕ και στα δύο πρώτα σενάρια. Οι απώλειες ξεπερνούν το -5%, αποτυπώνοντας τη

δυσανάλογη επιβάρυνση από δασμούς και αντίποινα. Η ΕΕ καταγράφει μικρότερες, αλλά σταθερά αρνητικές μεταβολές (περίπου -0,87%), γεγονός που υποδηλώνει σχετική ανθεκτικότητα. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, οι εξαγωγές και των δύο περιοχών αυξάνονται, με τις ΗΠΑ να ωφελούνται πιο έντονα (+0,66%). Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ότι η αμερικανική εξαγωγική βάση είναι πιο εκτεθειμένη σε πολιτικές προστατευτισμού.

4.3.4 Εισαγωγές ανά κλάδο (σε %)

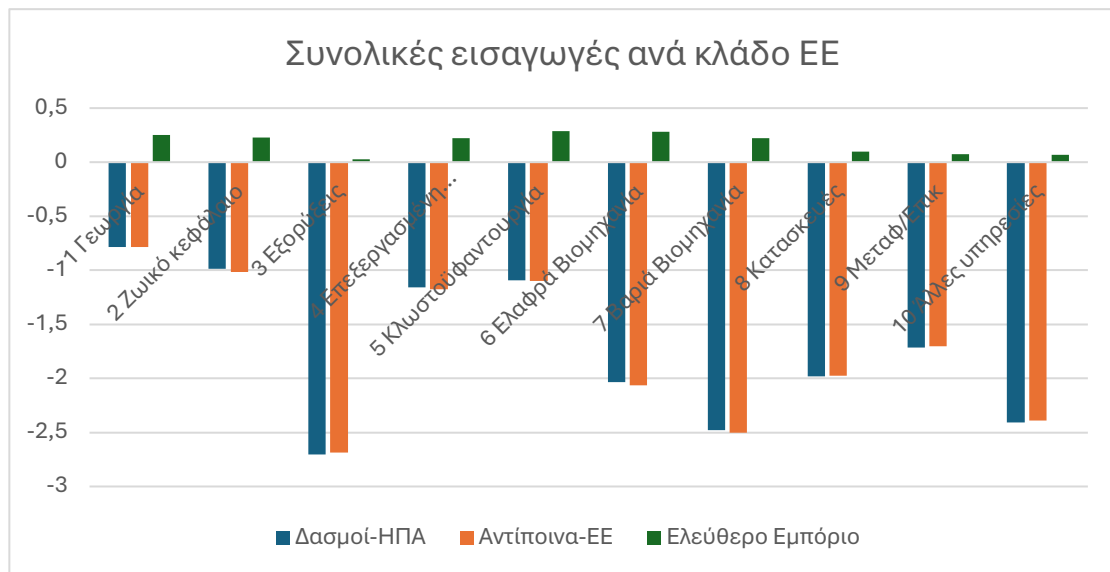
4.3.4.1 ΗΠΑ



Εικόνα 4.3.4.1: Μεταβολή συνολικών εισαγωγών ανά κλάδο (ΗΠΑ)

Η επιβολή δασμών προκαλεί δραστική μείωση εισαγωγών στους βιομηχανικούς κλάδους, με τη βαριά (-7,4%) και ελαφρά βιομηχανία (-5,6%) να εμφανίζουν τις μεγαλύτερες πτώσεις. Αντίθετα, οι υπηρεσίες, οι μεταφορές και οι κατασκευές παρουσιάζουν άνοδο, πιθανώς λόγω αυξημένης εσωτερικής ζήτησης ή επαναπροσανατολισμού εισαγωγών. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, σχεδόν όλοι οι κλάδοι εμφανίζουν θετικές μεταβολές, ιδίως κλωστοϋφαντουργία (+0,70%) και τροφές (+1,41%), ενισχύοντας τον καταναλωτικό πλουραλισμό. Το σενάριο αυτό καθιστά σαφές ότι οι ΗΠΑ επωφελούνται σε μεγάλο βαθμό από την πρόσβαση σε φθηνές και διαφοροποιημένες εισαγωγές.

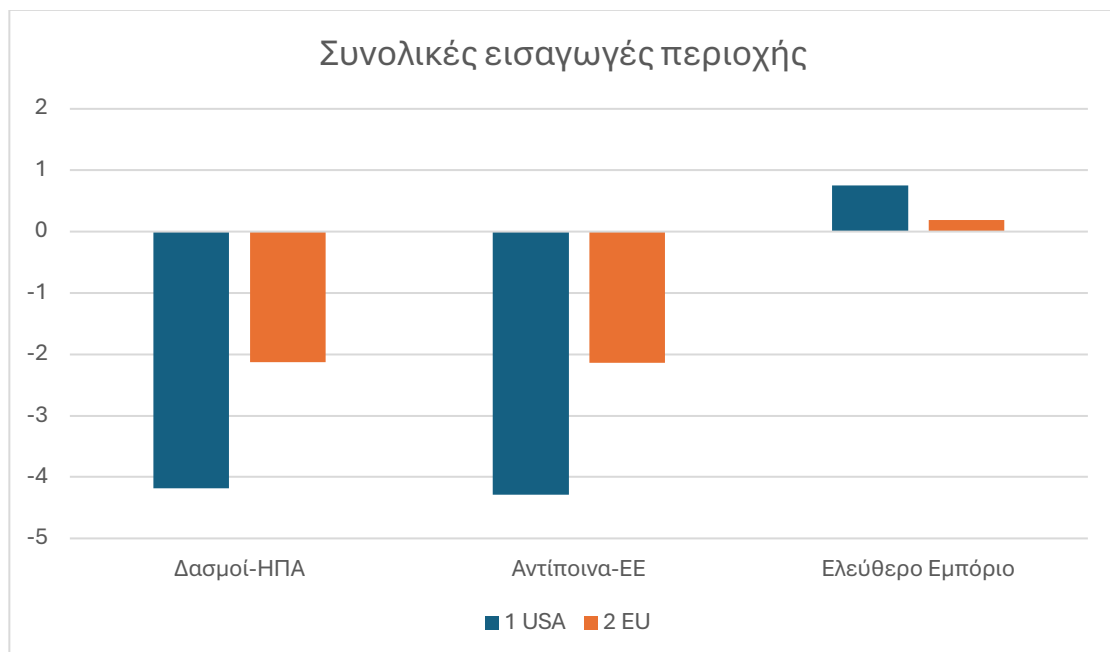
4.3.4.2 ΕΕ



Εικόνα 4.3.4.2: Μεταβολή συνολικών εισαγωγών ανά κλάδο (ΕΕ)

Η ΕΕ εμφανίζει οριζόντια μείωση εισαγωγών στους περισσότερους κλάδους υπό δασμούς, με τις εξορύξεις (-2,7%) και τη βαριά βιομηχανία (-2,5%) να πλήττονται περισσότερο. Η μείωση στις υπηρεσίες (-2,4%) δείχνει ότι τα εμπόδια δεν περιορίζονται μόνο στα αγαθά αλλά επεκτείνονται και στη διασυνοριακή παροχή υπηρεσιών. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, οι εισαγωγές αυξάνονται ή σταθεροποιούνται σε όλους σχεδόν τους κλάδους, με έμφαση σε κλωστοϋφαντουργία, επεξεργασμένα τρόφιμα και υπηρεσίες. Η θετική αυτή τάση αντικατοπτρίζει το άνοιγμα των αγορών και την προσαρμοστικότητα της ευρωπαϊκής κατανάλωσης.

4.3.5 Συνολικές εισαγωγές ανά περιοχή

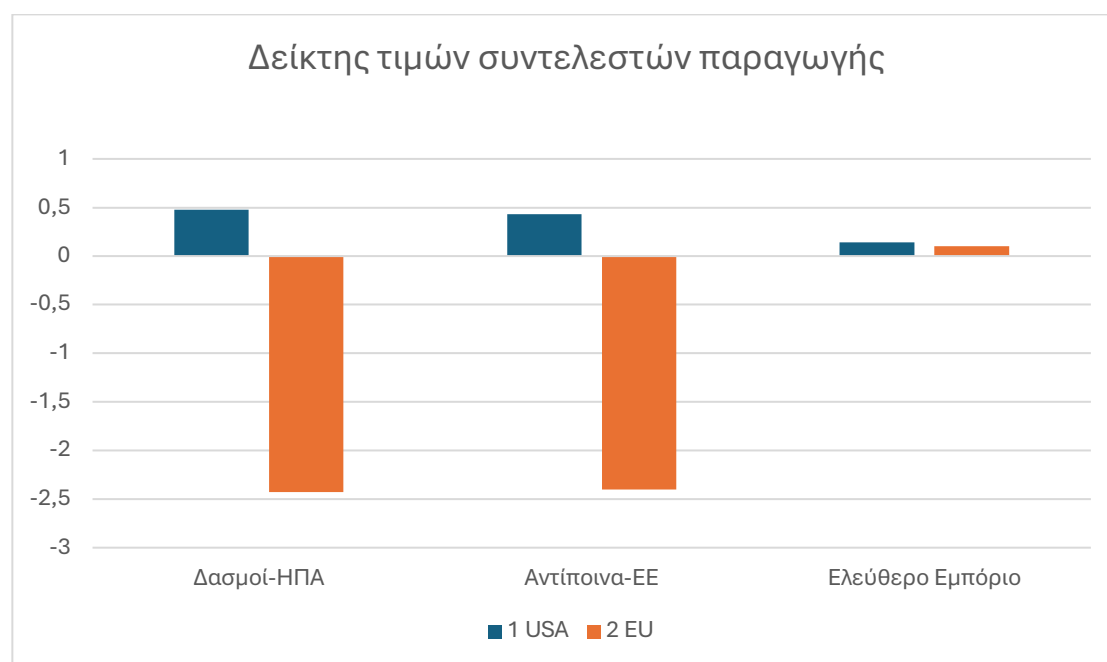


Εικόνα 4.3.5: Μεταβολή συνολικών εισαγωγών περιοχής

Οι ΗΠΑ καταγράφουν μείωση εισαγωγών της τάξης του -4,2%, η οποία επιμένει και στο σενάριο αντιποίνων από την ΕΕ. Αυτό οφείλεται στην απότομη αύξηση του κόστους εισαγόμενων αγαθών λόγω δασμών. Η ΕΕ υφίσταται μικρότερη αλλά σταθερή μείωση εισαγωγών (~-2,13%), αντικατοπτρίζοντας τις ανακατανομές στη ζήτηση και τις παρεμβάσεις στην αγορά. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, και οι δύο περιοχές παρουσιάζουν αύξηση των εισαγωγών – +0,76% για τις ΗΠΑ, +0,19% για την ΕΕ – ενδεικτικό του ανοίγματος των αγορών και της ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας. Η σχετική διαφορά στην αντίδραση υποδηλώνει ότι οι ΗΠΑ είναι πιο εξαρτημένες από φθηνές εισαγωγές για τη στήριξη της κατανάλωσης και της παραγωγής.

4.4 Τιμές και Συντελεστές Παραγωγής

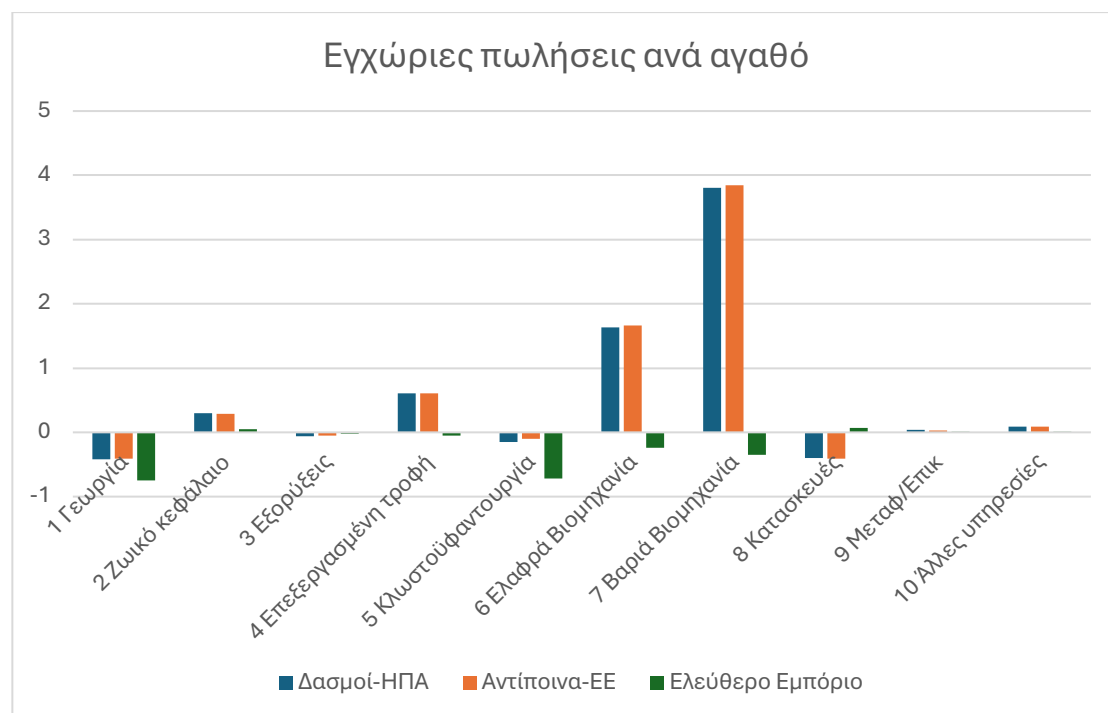
4.4.1 Μεταβολή στον δείκτη τιμών των παραγωγικών συντελεστών



Εικόνα 4.4.1: Μεταβολή δείκτη τιμών συντελεστών παραγωγής

Στις ΗΠΑ, η επιβολή δασμών οδηγεί σε αύξηση του δείκτη τιμών συντελεστών παραγωγής κατά +0,47%, καθώς περιορίζεται ο ανταγωνισμός από φθηνές εισαγωγές και αυξάνεται η εγχώρια ζήτηση εργασίας και κεφαλαίου. Αντίθετα, στην ΕΕ καταγράφεται σημαντική πτώση άνω του -2,4%, τόσο στο πρώτο όσο και στο δεύτερο σενάριο, πιθανώς λόγω μείωσης της συνολικής παραγωγής και υποχώρησης της ζήτησης για εισροές. Στο ελεύθερο εμπόριο, οι τιμές παραμένουν σχεδόν αμετάβλητες, με μικρές αυξήσεις και στις δύο περιοχές, γεγονός που υποδηλώνει σταθεροποίηση των αγορών παραγωγής. Τα αποτελέσματα αυτά αναδεικνύουν τη σχέση εμπορικής πολιτικής και κόστους παραγωγής σε περιβάλλον παγκοσμιοποίησης.

4.4.2 Εγχώριες πωλήσεις ανά αγαθό



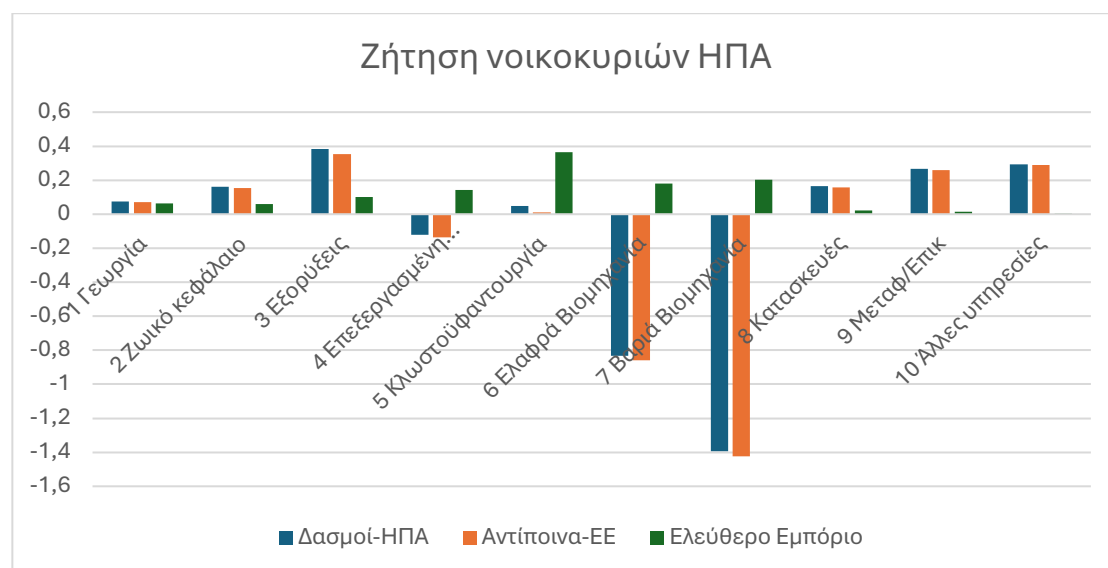
Εικόνα 4.4.2: Μεταβολή εγχώριων πωλήσεων ανά αγαθό

Στις ΗΠΑ, οι εγχώριες πωλήσεις αυξάνονται έντονα στη βαριά βιομηχανία (+3,8%) και την ελαφρά βιομηχανία (+1,6%) λόγω υποκατάστασης εισαγωγών και στροφής προς εγχώρια προϊόντα. Αντίθετα, οι γεωργικές και κλωστοϋφαντουργικές πωλήσεις υποχωρούν, ειδικά στο ελεύθερο εμπόριο (έως -0,74%), ενδεχομένως λόγω αυξημένου ανταγωνισμού από φθηνές εισαγωγές. Οι επεξεργασμένες τροφές παρουσιάζουν άνοδο με δασμούς αλλά σταθεροποιούνται με πλήρη απελευθέρωση. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, παρατηρείται ομαλοποίηση στις περισσότερες κατηγορίες, με περιορισμένες αποκλίσεις.

4.5 Κατανάλωση και Εισόδημα

4.5.1 Μεταβολή στη ζήτηση νοικοκυριών

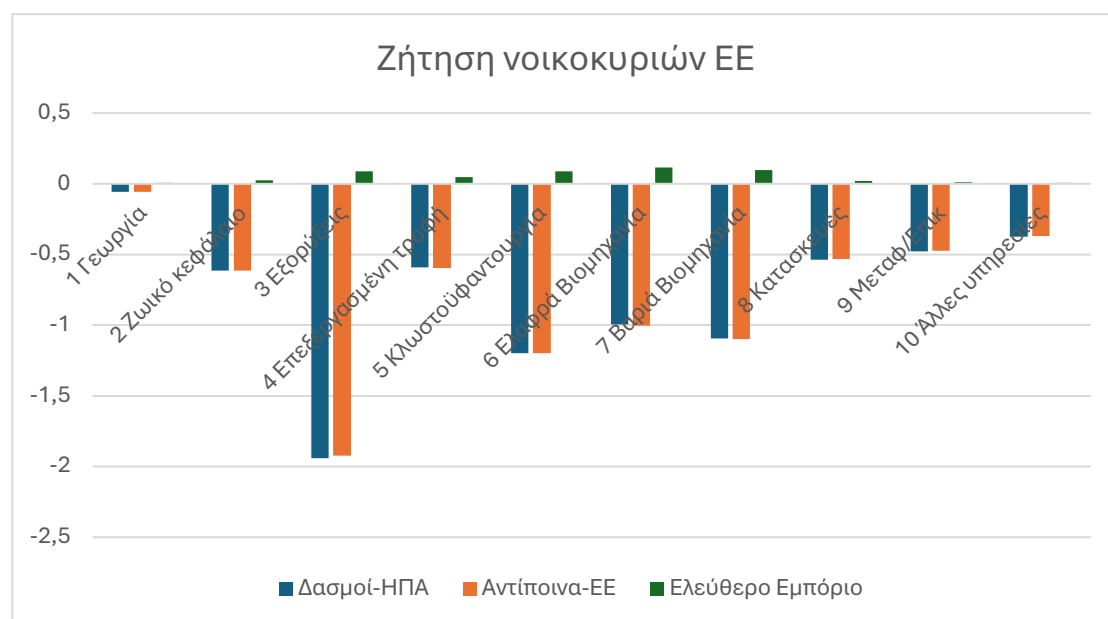
4.5.1.1 ΗΠΑ



Εικόνα 4.5.1.1: Μεταβολή ζήτησης νοικοκυριών (ΗΠΑ)

Η ζήτηση μειώνεται σημαντικά στους κλάδους βαριάς (-1,39%) και ελαφράς βιομηχανίας (-0,83%) υπό το σενάριο δασμών, αντανακλώντας υψηλότερες τιμές και περιορισμό στην ποικιλία αγαθών. Αντίθετα, οι υπηρεσίες και τα μεταφορικά αγαθά καταγράφουν αύξηση, επηρεαζόμενα πιθανώς από εσωτερική κατανάλωση. Στο ελεύθερο εμπόριο, οι περισσότερες κατηγορίες βελτιώνονται, ιδιαίτερα η κλωστοϋφαντουργία (+0,36%) και τα βιομηχανικά αγαθά. Η συνολική εικόνα δείχνει ότι η κατανάλωση ενισχύεται όταν μειώνονται τα εμπόδια πρόσβασης και αυξάνεται η επιλογή.

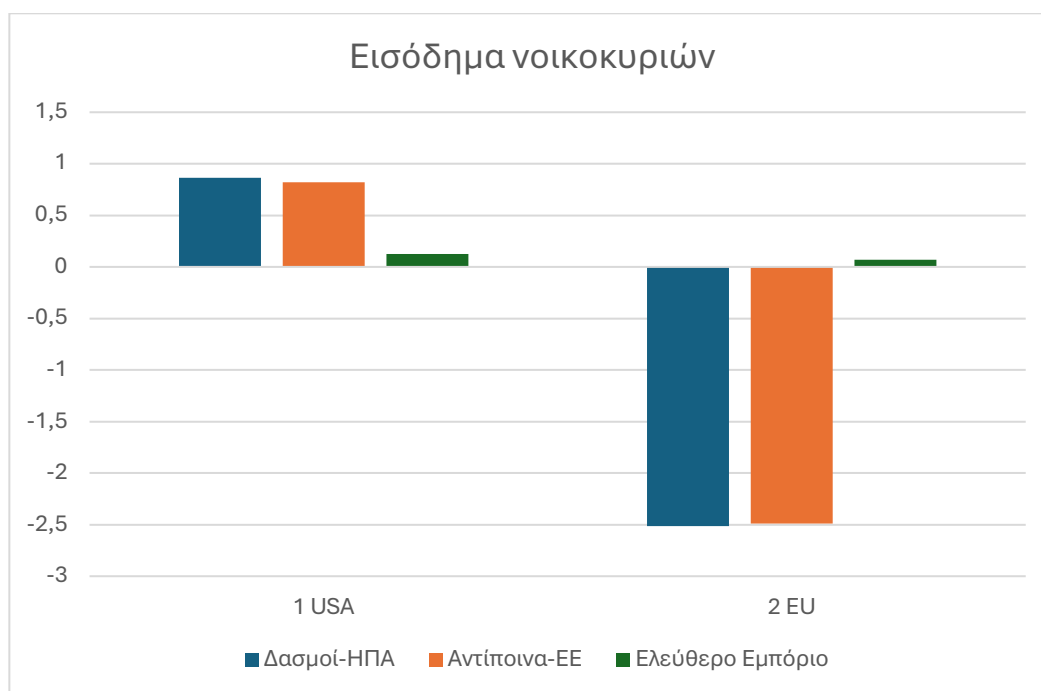
4.5.1.2 ΕΕ



Εικόνα 4.5.1.2: Μεταβολή ζήτησης νοικοκυριών (ΕΕ)

Οι απώλειες στη ζήτηση είναι γενικευμένες στα δύο πρώτα σενάρια, με τη εξορμητική (-1,93%), ελαφρά (-1,00%) και βαριά βιομηχανία (-1,09%) να πλήττονται περισσότερο. Η ζήτηση για υπηρεσίες, μεταφορικά και κατασκευές παραμένει αρνητική αλλά πιο ανθεκτική σε σχέση με τα βιομηχανικά αγαθά. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, παρατηρούνται μικρές θετικές μεταβολές σε όλους τους τομείς, με κορυφαία την κλωστοϋφαντουργία (+0,086%). Αυτό υποδηλώνει ότι τα νοικοκυριά επωφελούνται από τις οικονομίες κλίμακας και τη μείωση τιμών που φέρνει η εμπορική απελευθέρωση.

4.5.2 Μεταβολή στο εισόδημα των νοικοκυριών

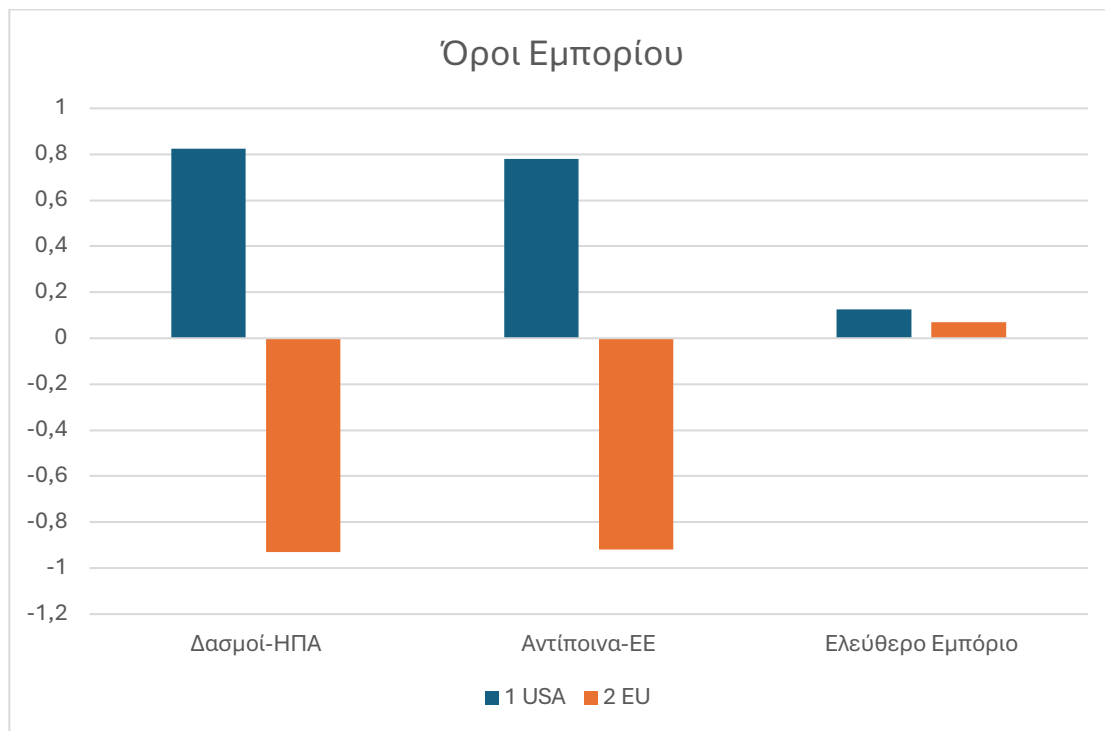


Εικόνα 4.5.2: Μεταβολή στο εισοδήματος νοικοκυριών

Στις ΗΠΑ, το εισόδημα αυξάνεται και στα τρία σενάρια, με τη μεγαλύτερη άνοδο να καταγράφεται όταν επιβάλλονται οι δασμοί (+0,86%). Αυτό οφείλεται πιθανότατα στην ενίσχυση της εγχώριας παραγωγής και της απασχόλησης. Στην ΕΕ, το εισόδημα μειώνεται σημαντικά στα δύο πρώτα σενάρια (έως -2,5%), αντανakλώντας τη συρρίκνωση της παραγωγικής δραστηριότητας και των εξαγωγών. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, και οι δύο περιοχές παρουσιάζουν θετική μεταβολή του εισοδήματος, αν και σε μικρότερο βαθμό. Τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν την ασύμμετρη επίδραση των δασμών στις δύο οικονομίες, με την ΕΕ να πλήττεται εντονότερα σε επίπεδο νοικοκυριών.

4.6 Όροι Εμπορίου

4.6.1 Αλλαγές στους όρους εμπορίου ανά περιοχή



Εικόνα 4.6.1: Μεταβολή όρων εμπορίου

Οι ΗΠΑ βελτιώνουν τους όρους εμπορίου τους και στα τρία σενάρια, με τη μεγαλύτερη αύξηση να σημειώνεται όταν επιβάλλουν δασμούς (+0,82%). Αυτό σημαίνει ότι βελτιώνεται η σχετική τιμή των εξαγωγών τους έναντι των εισαγωγών. Αντίθετα, η ΕΕ παρουσιάζει σημαντική επιδείνωση στους όρους εμπορίου της σε σενάρια εμπορικού πολέμου (~-0,92%), γεγονός που αντανάκλα χαμηλότερες τιμές εξαγωγών ή αυξημένο κόστος εισαγόμενων προϊόντων. Ακόμη και στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, οι όροι εμπορίου βελτιώνονται ελαφρώς και για τις δύο περιοχές, υποδηλώνοντας ευνοϊκότερη σχέση ανταλλαγών. Τα δεδομένα υπογραμμίζουν πως οι εμπορικές πολιτικές μπορούν να λειτουργήσουν «προσωρινά ευνοϊκά» για την πλευρά που τις επιβάλλει, αλλά συνολικά μειώνουν την εμπορική ισορροπία.

5 Πλαίσιο AGOA μεταξύ ΗΠΑ και Υποσαχάριας Αφρικής

5.1 Το πλαίσιο AGOA

Η African Growth and Opportunity Act (AGOA) αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της εμπορικής πολιτικής των Ηνωμένων Πολιτειών με την Υποσαχάρια Αφρική εδώ και πάνω από δύο δεκαετίες (Congressional Research Service, 2023). Εγκρίθηκε από το Κογκρέσο των ΗΠΑ το έτος 2000 και εντάσσεται σε ένα ευρύτερο στρατηγικό πλαίσιο που αποσκοπεί στη στήριξη της οικονομικής ανάπτυξης, της δημοκρατικής διακυβέρνησης και της περιφερειακής σταθερότητας στην αφρικανική ήπειρο. Η δράση AGOA θεσμοθετήθηκε στο πλαίσιο του Trade and Development Act of 2000, με κύριο στόχο την ενίσχυση της πρόσβασης των αφρικανικών προϊόντων στην αμερικανική αγορά χωρίς δασμούς και ποσοστώσεις (Williams, 2015).

5.1.1 Ιστορικό και Πολιτικό Πλαίσιο

Η υιοθέτηση της AGOA αποτέλεσε απάντηση στις παγκόσμιες ανισότητες πρόσβασης στις αγορές και αναδείχθηκε ως εργαλείο «εμπορίου υπέρ της ανάπτυξης» (trade for development). Σε μια εποχή όπου η Αφρική δεν αποτελούσε ακόμη αντικείμενο έντονου γεωοικονομικού ανταγωνισμού, οι ΗΠΑ επιχείρησαν να δημιουργήσουν έναν μηχανισμό ενίσχυσης των χωρών που προχωρούν σε μεταρρυθμίσεις υπέρ των ανθρώπινων δικαιωμάτων, της δημοκρατίας και του ελεύθερου εμπορίου.

Αρχικά προγραμματισμένη να έχει ισχύ μέχρι το 2008, η AGOA επεκτάθηκε διαδοχικά (2004, 2008, 2015) και σήμερα ισχύει έως το 2025, με ενεργές συζητήσεις για την περαιτέρω ανανέωσή της. Η διακομματική υποστήριξη στο Κογκρέσο υπογραμμίζει τον διαχρονικό χαρακτήρα της πολιτικής αυτής.

5.1.2 Στόχοι και θεμελιώδεις αρχές

Η πολιτική AGOA δεν είναι διμερής εμπορική συμφωνία, αλλά μονομερής παραχώρηση προτιμησιακής πρόσβασης στην αγορά των ΗΠΑ, με βάση την αρχή του μη αμοιβαίου πλεονεκτήματος. Οι βασικοί της στόχοι περιλαμβάνουν:

- Την οικονομική διαφοροποίηση και εκβιομηχάνιση των αφρικανικών χωρών μέσω πρόσβασης σε μια μεγάλη αγορά.
- Την προώθηση διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων που σχετίζονται με το κράτος δικαίου, τη δημοκρατία, την καταπολέμηση της διαφθοράς και την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.
- Την εμβάθυνση της εμπορικής συνεργασίας ΗΠΑ–Αφρικής σε τομείς στρατηγικής σημασίας (π.χ. υφαντουργία, γεωργία, ενεργειακοί πόροι).

Η κίνηση AGOA σχεδιάστηκε ως ένας δυναμικός θεσμός, δηλαδή δεν παρέχει σταθερή ένταξη: οι χώρες πρέπει να πληρούν συγκεκριμένα πολιτικά και θεσμικά κριτήρια για να παραμείνουν επιλέξιμες.

5.1.3 Επιλέξιμες χώρες και δυναμική ένταξης

Αρχικά, 34 χώρες της υποσαχάριας Αφρικής κρίθηκαν επιλέξιμες για την AGOA. Το 2024, ο αριθμός αυτός διαμορφώθηκε στις 35 χώρες, με αποκλεισμούς χωρών όπως η Αιθιοπία, το Μάλι και η Γουινέα λόγω πραξικοπημάτων ή παραβιάσεων ανθρωπίνων

δικαιωμάτων. Οι επιλέξιμες χώρες αξιολογούνται σε ετήσια βάση από το Γραφείο του Εμπορικού Αντιπροσώπου των ΗΠΑ (USTR).

5.1.4 Ενδεικτικά κριτήρια επιλεξιμότητας:

- Σεβασμός στη δημοκρατία, το κράτος δικαίου και τα ανθρώπινα δικαιώματα.
- Ανοικτή οικονομική πολιτική και φιλελευθεροποίηση.
- Εξάλειψη εμπορικών φραγμών προς τις ΗΠΑ.
- Πρόοδος στην καταπολέμηση της διαφθοράς και της εμπορίας ανθρώπων.

Η ευελιξία του μηχανισμού επιτρέπει την προσωρινή ή μόνιμη αφαίρεση χωρών από τη λίστα δικαιούχων, ανάλογα με τις πολιτικές εξελίξεις. Αυτό έχει οδηγήσει τόσο σε κινήσεις επιβράβευσης (π.χ. επανένταξη Μαυριτανίας) όσο και αποπομπής (π.χ. Ζιμπάμπουε, Γουινέα).

5.1.5 Νομική και οργανωτική υπόσταση

Η AGOA λειτουργεί ως επικουρικό σκέλος του Γενικού Συστήματος Προτιμήσεων (Generalized System of Preferences – GSP) των ΗΠΑ, αλλά είναι πιο διευρυμένη. Περιλαμβάνει περίπου 6.800 γραμμές προϊόντων που δύνανται να εισέλθουν στις ΗΠΑ αδασολόγητα από τις επιλέξιμες χώρες. Το πιο δυναμικό τμήμα της AGOA είναι το υφαντουργικό/ένδυμα, καθώς προσφέρει πλήρη αδασολόγητη πρόσβαση για προϊόντα ένδυσης που παράγονται με τοπικά ή εισαγόμενα υφάσματα.

Εκτός από το σκέλος πρόσβασης στην αγορά, η AGOA περιλαμβάνει:

- Τεχνική υποστήριξη και capacity building μέσω ειδικών κέντρων υποστήριξης (AGOA Trade Hubs).
- Ετήσιο φόρουμ AGOA Forum, με συμμετοχή εκπροσώπων κρατών, επιχειρήσεων και ΜΚΟ.
- Διμερή διαβούλευση, όπου εξετάζονται τεχνικά και ρυθμιστικά εμπόδια που περιορίζουν την εμπορική χρήση της συμφωνίας.

5.2 Οικονομική και θεσμική λειτουργία

Η AGOA δεν αποτελεί μια συμβατική εμπορική συμφωνία υπό την έννοια της διμερούς συνθήκης μεταξύ ισότιμων μερών, αλλά μια μονομερή εμπορική παραχώρηση των Ηνωμένων Πολιτειών προς τις επιλέξιμες χώρες της υποσαχάριας Αφρικής. Το θεσμικό αυτό πλαίσιο λειτουργεί ως εργαλείο αναπτυξιακής και γεωπολιτικής στρατηγικής, με στόχο όχι μόνο τη διευκόλυνση του εμπορίου, αλλά και την παροχή κινήτρων για τη διατήρηση ενός δημοκρατικού, ανοιχτού και φιλελεύθερου οικονομικού περιβάλλοντος στις χώρες-δικαιούχους.

5.2.1 Νομικό και ρυθμιστικό πλαίσιο

Η AGOA ενσωματώνεται στον αμερικανικό Trade and Development Act of 2000, αλλά βασίζεται στη θεσμική υποδομή του Generalized System of Preferences (GSP). Αυτό σημαίνει ότι οι παραχωρήσεις γίνονται βάσει ετήσιων αποφάσεων του Προέδρου των

ΗΠΑ, ο οποίος σε συνεργασία με τον U.S. Trade Representative (USTR) και το Υπουργείο Εξωτερικών καθορίζει ποιες χώρες πληρούν τις προϋποθέσεις.

Κάθε χρόνο, οι ΗΠΑ δημοσιεύουν προεδρική ανακήρυξη (Presidential Proclamation) που επιβεβαιώνει ή αναθεωρεί τη λίστα των επιλέξιμων χωρών. Η εν λόγω απόφαση είναι μονομερής και πολιτικά ευμετάβλητη, γεγονός που δημιουργεί θεσμική ασυμμετρία: οι χώρες της Αφρικής δεν έχουν σταθερά δικαιώματα αλλά οφείλουν να συμμορφώνονται με μια δέσμη κριτηρίων που εκτείνονται από την πολιτική σταθερότητα μέχρι το εμπορικό άνοιγμα.

5.2.2 Ο Μηχανισμός επιλεξιμότητας και εποπτείας

Οι χώρες αξιολογούνται σε ετήσια βάση με βάση τρία βασικά σύνολα κριτηρίων:

1. Πολιτικά: Σεβασμός της δημοκρατίας, των θεμελιωδών ελευθεριών, της ανεξαρτησίας της δικαιοσύνης και των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Κρούσματα αυταρχισμού, εκλογικής νοθείας ή στρατιωτικών πραξικοπημάτων οδηγούν στην άμεση αποβολή (όπως συνέβη με το Σουδάν και τη Γουινέα).
2. Οικονομικά: Δέσμευση σε φιλελεύθερες μεταρρυθμίσεις, άνοιγμα στην ιδιωτική πρωτοβουλία, καταπολέμηση διαφθοράς και προστασία της ιδιοκτησίας.
3. Διοικητικά/Τεχνικά: Προσαρμογή της τελωνειακής νομοθεσίας, υιοθέτηση κανονισμών ασφαλείας και προτύπων, καθώς και συμμετοχή σε διεθνή εμπορικά συστήματα (όπως ο ΠΟΕ).

5.2.3 Εμπορικά προϊόντα και προτιμήσεις

Η AGOA καλύπτει περίπου 6.800 γραμμές εμπορικών προϊόντων. Αυτά περιλαμβάνουν:

- Υφαντουργικά και ένδυμα: Πρόκειται για τον πιο σημαντικό τομέα αξιοποίησης της AGOA. Οι αφρικανικές χώρες μπορούν να εξάγουν έτοιμα ενδύματα, ακόμα και εάν το ύφασμα είναι εισαγόμενο, υπό την προϋπόθεση ότι έχουν αναγνωριστεί ως Least Developed Beneficiary Countries (LDBCs). Αυτό επέτρεψε σε χώρες όπως η Μαδαγασκάρη και η Αιθιοπία να αναπτύξουν εξαγωγική ικανότητα.
- Γεωργικά και μεταποιημένα προϊόντα: Προϊόντα όπως καφές, τσάι, κακάο, φυσικά έλαια και ψάρια εξάγονται χωρίς δασμούς. Ωστόσο, οι απαιτήσεις προέλευσης (rules of origin), η πιστοποίηση και οι υγειονομικοί κανόνες αποτελούν συχνά εμπόδια.
- Ενεργειακά και πρώτες ύλες: Πετρέλαιο, μέταλλα και ορυκτά εξάγονται κυρίως από Αγκόλα, Νιγηρία και Γκάνα. Ωστόσο, οι συγκεκριμένοι κλάδοι έχουν περιορισμένη απασχόληση και δημιουργία προστιθέμενης αξίας.

Κατηγορία Προϊόντων Μερίδιο στις εξαγωγές AGOA (2022) Κύριες Χώρες

Πετρέλαιο & ορυκτά	61%	Νιγηρία, Αγκόλα
Υφαντουργία	21%	Μαδαγασκάρη
Γεωργικά προϊόντα	10%	Γκάνα, Κένυα

Κατηγορία Προϊόντων Μερίδιο στις εξαγωγές AGOA (2022) Κύριες Χώρες

Τεχνολογικά είδη <5%

Νότια Αφρική

Πίνακας 5.2: Δομή εξαγωγών στο πλαίσιο της AGOA ανά κατηγορία προϊόντος (2022) (AGOA, (2025c), African Union, (2025))

5.2.4 Υποστηρικτική θεσμική υποδομή

Η AGOA συνοδεύεται από μηχανισμούς τεχνικής υποστήριξης, κατάρτισης και θεσμικού διαλόγου, που διακρίνονται σε τρία επίπεδα:

1. AGOA Trade and Investment Hubs: Ειδικά κέντρα σε Γκάνα, Σενεγάλη, Νότια Αφρική και Κένυα, τα οποία προσφέρουν τεχνική υποστήριξη σε επιχειρήσεις, βοήθεια για συμμόρφωση με τα πρότυπα των ΗΠΑ και ενθάρρυνση συμπράξεων με επενδυτές.
2. AGOA Forum: Ετήσια συνάντηση ΗΠΑ–Αφρικής, με θεσμικούς εκπροσώπους, επιχειρήσεις και κοινωνικούς φορείς. Παράγει συστάσεις για το πώς οι χώρες μπορούν να ενισχύσουν την αξιοποίηση του μηχανισμού.
3. USAID–Power Africa, Prosper Africa, Feed the Future: Συμπληρωματικά αναπτυξιακά προγράμματα που συνδέονται θεσμικά με την AGOA, παρέχοντας επενδυτικά κεφάλαια, τεχνική βοήθεια και πρόσβαση σε πιστώσεις για αφρικανικές ΜΜΕ.

5.2.5 Κριτική για περιορισμένη αξιοποίηση

Παρά τη δυναμική της, η AGOA συχνά κρίνεται ανεπαρκώς αξιοποιημένη:

- Μόνο 8–10 χώρες έχουν σταθερά υψηλό ποσοστό εκμετάλλευσης των προτιμήσεων AGOA.
- Πάνω από 50% των εξαγωγών αφορά πρώτες ύλες και μη επεξεργασμένα προϊόντα, κάτι που έρχεται σε αντίθεση με τον στόχο της εκβιομηχάνισης.
- Πολλές ΜΜΕ αντιμετωπίζουν γραφειοκρατικά και τεχνικά εμπόδια: πολύπλοκες διαδικασίες προέλευσης, πιστοποιήσεις USDA/FDA, κανονισμούς ασφάλειας.
-

5.3 Εμπορικές ροές και επίδραση στη σχέση ΗΠΑ–Υποσαχάριας Αφρικής

5.3.1 Γενική εξέλιξη των εμπορικών ροών

Η AGOA είχε σημαντικό, αλλά όχι ισοκατανεμημένο αντίκτυπο στο συνολικό εμπόριο ΗΠΑ–Αφρικής. Τα βασικά χαρακτηριστικά της εμπορικής εξέλιξης είναι:

- Οι εξαγωγές από AGOA-επιλέξιμες χώρες στις ΗΠΑ αυξήθηκαν από \$8,2 δισ. το 2001 σε πάνω από \$26 δισ. το 2008, προ κρίσης. Από το 2015, κινούνται σταθερά μεταξύ \$11–15 δισ. ετησίως.
- Οι αμερικανικές εξαγωγές προς την υποσαχάρια Αφρική ανήλθαν στα \$17,7 δισ. το 2022, με βασικά προϊόντα: μηχανήματα, τεχνολογία, σιτηρά, φαρμακευτικά και στρατιωτικό εξοπλισμό.

- Το εμπορικό ισοζύγιο ΗΠΑ–ΑΓΟΑ χωρών είναι πλεονασματικό για τις ΗΠΑ (π.χ. +\$5,3 δισ. το 2021), λόγω των εξαγωγών υψηλής αξίας.

Έτος	Εισαγωγές ΗΠΑ από ΑΓΟΑ χώρες (\$ δισ.)	ΑΓΟΑ προτιμησιακές εξαγωγές (%)
2001	8.2	62%
2008	26.8	81%
2015	13.3	74%
2022	14.6	69%

Πίνακας 5.3.1: Εξέλιξη εισαγωγών των ΗΠΑ από χώρες ΑΓΟΑ και ποσοστό προτιμησιακής χρήσης (2001–2022) (ΑΓΟΑ, 2023)

5.3.2 Τομεακή Ανάλυση

Η επίδραση της ΑΓΟΑ δεν ήταν ομοιόμορφη σε όλους τους κλάδους. Ορισμένοι γνώρισαν εκρηκτική ανάπτυξη, ενώ άλλοι παρέμειναν στάσιμοι.

α) Ενέργεια και πρώτες ύλες

Η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρήθηκε στις εξαγωγές πετρελαίου και ορυκτών από τη Νιγηρία, την Αγκόλα και τη Γκαμπόν. Το 2022, πάνω από 60% των συνολικών ΑΓΟΑ εξαγωγών αφορούσαν αργό πετρέλαιο.

Κριτική: Αν και η ΑΓΟΑ ενίσχυσε τις εξαγωγές, η εξάρτηση από προϊόντα χωρίς υψηλή προστιθέμενη αξία και με περιορισμένη απασχόληση δεν ενίσχυσε την πραγματική βιομηχανική ανάπτυξη.

β) Υφαντουργία και ένδυμα

Περίπου 20% των εξαγωγών ΑΓΟΑ αφορούν ένδυμα και υφαντουργία, με βασικούς εξαγωγείς τη Μαδαγασκάρη, το Λεσότο, την Κένυα και παλαιότερα την Αιθιοπία.

Η ΑΓΟΑ ενίσχυσε τη δημιουργία βιομηχανικών πάρκων (industrial parks), όπως το Hawassa Park στην Αιθιοπία και το Apparels Park στο Λεσότο, με δεκάδες χιλιάδες θέσεις εργασίας. Η ένταξη στη συμφωνία βοήθησε:

- Στη δημιουργία clusters μεταποίησης που διαφορετικά δεν θα ήταν ανταγωνιστικά.
- Στην προσέλκυση επενδύσεων από Ασία (ιδίως Κίνα) και Μέση Ανατολή, που εγκαθιστούν εργοστάσια για να αξιοποιήσουν την ΑΓΟΑ.

γ) Γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα

Εξαγωγές όπως τσάι (Κένυα), καφές (Ρουάντα, Ουγκάντα), φρούτα (Γκάνα), και επεξεργασμένα τρόφιμα παρουσίασαν σημαντική αύξηση. Η δυνατότητα εισαγωγής στις ΗΠΑ χωρίς δασμούς συνέβαλε:

- Στη δημιουργία αγροτικών συνεταιρισμών με εξαγωγικό προσανατολισμό.
- Στην προώθηση πιστοποιήσεων ποιότητας που ενίσχυσαν την εμπορική αξία των προϊόντων.

Ωστόσο, η πρόσβαση στις ΗΠΑ παραμένει άνιση: πολλοί μικροπαραγωγοί δεν έχουν τα τεχνικά μέσα να πληρούν τις υγειονομικές απαιτήσεις των αμερικανικών υπηρεσιών.

δ) Καταναλωτικά και μη-παραδοσιακά προϊόντα

Σε μικρότερη κλίμακα, εξαγωγές χειροτεχνίας, κοσμημάτων, καλλυντικών, καουτσούκ και δερμάτων αξιοποίησαν τη συμφωνία. Χώρες όπως η Νότια Αφρική εξήγαγαν ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, ενώ χώρες όπως η Ρουάντα επιχείρησαν εξαγωγή επεξεργασμένων ενδυμάτων.

5.3.3 Χωρική ανάλυση

Η AGOA ωφέλησε ανισομερώς τις χώρες της υποσαχάριας Αφρικής. Ένας μικρός αριθμός κρατών καρπώθηκε το μεγαλύτερο μέρος των προτιμησιακών εξαγωγών.

Χώρα	AGOA Εξαγωγές (\$, 2022)	Κύριος Τομέας
Νιγηρία	5,1 δισ.	Πετρέλαιο
Νότια Αφρική	2,3 δισ.	Αυτοκίνητα, φρούτα
Κένυα	550 εκ.	Ένδυμα, καφές
Λεσότο	430 εκ.	Υφαντουργικά
Γκάνα	380 εκ.	Φρούτα, χυμοί
Μαδαγασκάρη	370 εκ.	Ένδυμα

Πίνακας 5.3.3: Εξαγωγές επιλεγμένων χωρών της υποσαχάριας Αφρικής μέσω AGOA (2022) (AGOA, 2023)

Η γεωπολιτική σταθερότητα, η θεσμική ικανότητα και η διαθεσιμότητα υποδομών (λιμάνια, τελωνεία, ενέργεια) ήταν καθοριστικοί παράγοντες επιτυχίας.

5.3.4 Ποιοτικές επιπτώσεις

Η AGOA εμφάνισε προστιθέμενη αξία πέρα από τις εξαγωγές. Ενδεικτικά:

- Δημιουργήθηκαν >300.000 θέσεις εργασίας σε εξαγωγικούς κλάδους μόνο στον τομέα της ένδυσης.
- Προσέλκυσε άμεσες ξένες επενδύσεις, κυρίως από ασιατικές εταιρείες που επωφελήθηκαν από την AGOA για να επανεξάγουν.
- Βοήθησε στη θεσμική μεταρρύθμιση τελωνείων, συστημάτων ποιότητας και φορολογικής διαφάνειας.

Ωστόσο, το χαμηλό επίπεδο τεχνολογικής προστιθέμενης αξίας, η εξάρτηση από τομείς με ευάλωτη διεθνή ζήτηση, και η ασυμμετρία στην πρόσβαση μικρών επιχειρήσεων παρέμειναν εμπόδια για την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης.

5.4 Προκλήσεις και κριτική

Παρά τις θετικές προθέσεις και τις σημαντικές εμπορικές διευκολύνσεις που προσφέρει, η συμφωνία AGOA έχει αποτελέσει αντικείμενο έντονης κριτικής από πολιτικούς, αναλυτές και θεσμικούς φορείς, τόσο στις Ηνωμένες Πολιτείες όσο και στις χώρες της υποσαχάριας Αφρικής. Η βασική αιτία αυτής της κριτικής εντοπίζεται στην ασυμμετρία μεταξύ των δυνατοτήτων που παρέχει η συμφωνία και των αποτελεσμάτων που έχει επιφέρει, ειδικά σε όρους μακροπρόθεσμης ανάπτυξης, διαφοροποίησης των εξαγωγών και θεσμικής ενδυνάμωσης.

5.4.1 Χαμηλή αξιοποίηση

Μία από τις κύριες προκλήσεις του AGOA είναι η χαμηλή αξιοποίηση του μηχανισμού από την πλειοψηφία των επιλέξιμων χωρών.

- Μόλις 8–10 από τις 35 επιλέξιμες χώρες πραγματοποιούν το 90% των εξαγωγών υπό το AGOA.
- Πολλές χώρες (όπως η Σιέρα Λεόνε, η Κεντροαφρικανική Δημοκρατία, το Τσαντ) είτε δεν διαθέτουν ανταγωνιστικά προϊόντα είτε αδυνατούν να πληρούν τις τεχνικές και θεσμικές απαιτήσεις.
- Πάνω από το 60% των εξαγωγών AGOA προέρχεται από μόνο δύο χώρες: τη Νιγηρία και τη Νότια Αφρική.

Αυτό καταδεικνύει μια κατανομή ωφελειών που είναι όχι μόνο άνιση, αλλά και συγκεντρωμένη σε συγκεκριμένους τομείς, με περιορισμένη προστιθέμενη αξία και χαμηλή δυνατότητα τεχνολογικής ενσωμάτωσης.

5.4.2 Εξάρτηση από πρώτες ύλες και μονοκαλλιέργεια εξαγωγών

Η AGOA δεν έχει καταφέρει να αλλάξει τη μονοδιάστατη εξαγωγική εξάρτηση πολλών αφρικανικών χωρών από πρώτες ύλες (π.χ. πετρέλαιο, μέταλλα, καφές). Αυτό δημιουργεί τα εξής προβλήματα:

- Ακραία ευπάθεια στις διακυμάνσεις των διεθνών τιμών, όπως παρατηρήθηκε στην πετρελαϊκή κρίση του 2014 και στην κρίση COVID-19.
- Αποτροπή επενδύσεων σε τομείς μεταποίησης και βιομηχανικής διαφοροποίησης, λόγω του χαμηλού σχετικού κόστους εξόρυξης ή εξαγωγής πρώτων υλών.
- Περιορισμένη διάχυση τεχνογνωσίας και καινοτομίας στις τοπικές οικονομίες.

Η συμφωνία, αν και σχεδιάστηκε με στόχο τη βιομηχανική ανάπτυξη, δεν συνοδεύτηκε από επαρκή μηχανισμό κινήτρων για αναβάθμιση των εξαγωγών και ενίσχυση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

5.4.3 Αστάθεια επιλεξιμότητας και πολιτικός κίνδυνος

Η μονομερής φύση της AGOA την καθιστά πολιτικά εύθραυστη:

- Οι αποφάσεις ένταξης ή αποπομπής χωρών βασίζονται σε πολιτικά και όχι εμπορικά κριτήρια, γεγονός που αποθαρρύνει τις μακροπρόθεσμες επενδύσεις.

- Χώρες όπως η Αιθιοπία, το Μαλί, η Γουινέα αποβλήθηκαν για λόγους που σχετίζονται με εσωτερικές συγκρούσεις, παρά το γεγονός ότι ήταν ενεργοί εξαγωγείς.
- Η ετήσια αναθεώρηση του καθεστώτος δημιουργεί θεσμική αβεβαιότητα, αποτρέποντας πολυεθνικές εταιρείες να εγκαταστήσουν γραμμές παραγωγής βασισμένες σε ένα επισφαλές καθεστώς πρόσβασης.

5.4.4 Διοικητικά εμπόδια και κόστος συμμόρφωσης

Για πολλές ΜΜΕ και συνεταιρισμούς, τα κόστη και οι τεχνικές απαιτήσεις για να επωφεληθούν από την AGOA είναι δυσανάλογα υψηλά:

- Η πιστοποίηση καταγωγής, οι κανονισμοί υγιεινής, οι απαιτήσεις σήμανσης και οι έλεγχοι ασφαλείας δημιουργούν τεχνικά εμπόδια που είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν χωρίς κρατική ή διεθνή βοήθεια.
- Οι εφοδιαστικές αλυσίδες είναι ασταθείς, δαπανηρές και ευάλωτες, λόγω κακών υποδομών, τελωνειακής γραφειοκρατίας και πολιτικής αβεβαιότητας.
- Οι εταιρείες συχνά αντιμετωπίζουν έλλειψη πρόσβασης σε χρηματοδότηση ή μικρή προετοιμασία για το branding/marketing στις ΗΠΑ.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η AGOA να ωφελεί κυρίως μεγάλες επιχειρήσεις ή ξένες θυγατρικές που έχουν ήδη τεχνογνωσία και πρόσβαση.

5.4.5 Έλλειψη ενσωμάτωσης σε περιφερειακές αλυσίδες αξίας

Η AGOA δεν ενισχύει ουσιαστικά τη διαπεριφερειακή συνεργασία ή την ανάπτυξη ενδο-αφρικανικών εφοδιαστικών αλυσίδων. Κάθε χώρα επιχειρεί να εξάγει απευθείας στις ΗΠΑ, χωρίς ενδιάμεσες συνέργειες, γεγονός που οδηγεί σε:

- Αποσπασματική παραγωγή, χωρίς οικοδόμηση ευρύτερων clusters.
- Αδυναμία δημιουργίας οικονομιών κλίμακας και αποτελεσματικής κατανομής εργασιών (π.χ. παραγωγή υφάσματος σε μία χώρα και ραφή σε άλλη).
- Ανταγωνισμό μεταξύ χωρών, αντί για συνεργασία, λόγω των περιορισμένων ποσοτήτων παραγγελίας από τις ΗΠΑ και της επιλεκτικής προτίμησης αγοραστών.

5.4.6 Στρατηγική αβεβαιότητα και το ορόσημο του 2025

Η συμφωνία λήγει επίσημα το 2025, χωρίς να υπάρχει ακόμη σαφές σχέδιο παράτασης ή αντικατάστασης. Το ενδεχόμενο μη ανανέωσης εγείρει σοβαρές ανησυχίες:

- Θα διακοπεί η πρόσβαση για χιλιάδες επιχειρήσεις που στηρίζονται στην AGOA.
- Η Κίνα και άλλοι παίκτες ενδέχεται να καλύψουν το εμπορικό κενό με συμφωνίες χωρίς θεσμικές προϋποθέσεις (π.χ. Belt & Road Initiative).
- Οι ΗΠΑ χάνουν τη στρατηγική τους παρουσία στην ταχύτερα αναπτυσσόμενη ήπειρο.

Η συμφωνία λήγει επίσημα το 2025, χωρίς να υπάρχει ακόμη σαφές σχέδιο παράτασης ή αντικατάστασης. Το ενδεχόμενο μη ανανέωσης εγείρει σοβαρές ανησυχίες:

- Θα διακοπεί η πρόσβαση για χιλιάδες επιχειρήσεις που στηρίζονται στην AGOA.
- Η Κίνα και άλλοι παίκτες ενδέχεται να καλύψουν το εμπορικό κενό με συμφωνίες χωρίς θεσμικές προϋποθέσεις (π.χ. Belt & Road Initiative).
- Οι ΗΠΑ χάνουν τη στρατηγική τους παρουσία στην ταχύτερα αναπτυσσόμενη ήπειρο.

5.5 Μέλλον του πλαισίου AGOA

Το εμπορικό πλαίσιο AGOA, που βρίσκεται σε ισχύ για πάνω από δύο δεκαετίες, εισέρχεται στην τελική φάση της χρονικής ισχύος του, με ορίζοντα λήξης το 2025. Η προοπτική ανανέωσης ή επανασχεδίασης της συμφωνίας έχει μετατραπεί σε κεντρικό ζήτημα για την εμπορική πολιτική των Ηνωμένων Πολιτειών προς την Αφρική, αλλά και για τις στρατηγικές επιλογές των ίδιων των αφρικανικών χωρών. Το μέλλον της AGOA δεν είναι απλώς τεχνικό ζήτημα εμπορικής προτίμησης, αλλά γεωοικονομικό σταυροδρόμι που επηρεάζεται από τον παγκόσμιο ανταγωνισμό, τη στρατηγική αυτονομία της Αφρικής και τον μετασχηματισμό της παγκόσμιας τάξης.

5.5.1 Το ορόσημο του 2025

Η επίσημη ημερομηνία λήξης του AGOA είναι ο Δεκέμβριος του 2025. Προς το παρόν:

- Δεν υπάρχει ομοφωνία εντός του αμερικανικού Κογκρέσου για το αν θα παραταθεί ή όχι.
- Η αμερικανική διοίκηση έχει εκφράσει την πρόθεσή της να συνεχίσει μια μορφή συνεργασίας, αλλά χωρίς να δεσμεύεται για την αυτόματη ανανέωση της AGOA όπως ισχύει.
- Πολλά think tanks (Brookings, CSIS, Wilson Center) υποστηρίζουν την ανάγκη για μετάβαση σε πιο στρατηγικά και αμοιβαία επωφελή μοντέλα, π.χ. διμερείς συμφωνίες με χώρες-πυλώνες όπως Κένυα, Νότια Αφρική και Γκάνα (Brookings Institution, 2022), (Center for Strategic and International Studies (CSIS), 2023), (Wilson Center, 2023).

5.5.2 Υπό εξέταση σενάρια

Σενάριο	Περιγραφή	Εκτίμηση
Απλή παράταση (rollover)	Παράταση του ισχύοντος καθεστώτος για 5–10 χρόνια	Πιθανή βραχυπρόθεσμα, αλλά θεωρείται αναχρονιστικό
Μεταρρύθμιση AGOA 2.0	Δημιουργία νέου πλαισίου με ισχυρότερους μηχανισμούς θεσμικής υποστήριξης και τεχνικής βοήθειας	Πολιτικά δύσκολο, απαιτεί συναίνεση

Σενάριο	Περιγραφή	Εκτίμηση
Μετάβαση σε διμερή ή περιφερειακά FTAs	Στόχευση επιλεγμένων κρατών ή περιφερειών (π.χ. AfCFTA) για διαπραγμάτευση πιο δεσμευτικών συμφωνιών	Αντικείμενο πιλοτικών διαπραγματεύσεων (Κένυα–ΗΠΑ, 2022–2023)

Πίνακας 5.5: Εναλλακτικά σενάρια για το μέλλον της AGOA (AGOA, 2023)

5.5.3 Ο ρόλος του ανταγωνισμού ΗΠΑ–Κίνας στην Αφρική

Η πιθανή ανανέωση της AGOA δεν εξετάζεται πια μόνο από εμπορική σκοπιά. Η Αφρική αποτελεί πεδίο γεωπολιτικού ανταγωνισμού μεταξύ των ΗΠΑ, της Κίνας και —δευτερευόντως— της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- Η Κίνα έχει ήδη υπογράψει διμερείς συμφωνίες μηδενικού δασμού με 21 αφρικανικές χώρες, ενώ χρηματοδοτεί έργα υποδομής μέσω της Belt & Road Initiative (BRI) (Brookings Institution, 2022).
- Η Κίνα προσφέρει ελάχιστους πολιτικούς όρους για τις συμφωνίες της, σε αντίθεση με το AGOA που θέτει κριτήρια δημοκρατίας και διακυβέρνησης.
- Οι ΗΠΑ, μέσω της AGOA, διατηρούν μοναδικό θεσμικό αποτύπωμα στην περιοχή, αλλά η επίδρασή τους μειώνεται όσο καθυστερούν να προσαρμόσουν τη συμφωνία στο νέο πλαίσιο.

Η μη ανανέωση της AGOA θεωρείται από αναλυτές ως “δώρο στην Κίνα”, η οποία διευρύνει την επιρροή της στην Αφρική χωρίς θεσμικές δεσμεύσεις.

5.5.4 Νέες δυναμικές: AfCFTA

Η υιοθέτηση της Αφρικανικής Ηπειρωτικής Ζώνης Ελευθέρου Εμπορίου (AfCFTA) το 2021 (African Union. (n.d.). AfCFTA Official Website, 2025) δημιουργεί νέα δεδομένα:

- Το AfCFTA καλύπτει 54 από τις 55 αφρικανικές χώρες, με στόχο την εσωτερική ολοκλήρωση και τη μείωση του ενδο-αφρικανικού κόστους εμπορίου.
- Η συνύπαρξη AGOA και AfCFTA δημιουργεί ρυθμιστικές επικαλύψεις, αλλά προσφέρει και ευκαιρίες: οι ΗΠΑ μπορούν να υποστηρίξουν την περιφερειακή ολοκλήρωση μέσω μιας AGOA-AfCFTA σύνδεσης.
- Ήδη, η επιτροπή της AfCFTA έχει εκφράσει ενδιαφέρον για θεσμικό διάλογο με τις ΗΠΑ ώστε να ενταχθούν περιφερειακές διαστάσεις στο μελλοντικό πλαίσιο AGOA.

5.5.5 Από την AGOA σε μια νέα στρατηγική εταιρική σχέση

Αρκετοί μελετητές και διαμορφωτές πολιτικής υποστηρίζουν ότι η AGOA πρέπει να μετεξελιχθεί:

- Από μονομερές προτιμησιακό σύστημα, σε πλαίσιο εταιρικής συνεργασίας με επενδύσεις, μεταφορά τεχνογνωσίας και θεσμική υποστήριξη.

- Αντί της απλής εξαγωγικής πρόσβασης, να ενσωματωθεί τεχνική βοήθεια σε logistics, ψηφιοποίηση, βιώσιμες καλλιέργειες και καθαρή ενέργεια.
- Η εμπορική πολιτική να πλαισιώνεται από περιφερειακά hubs (π.χ. Νότια Αφρική, Κένυα, Γκάνα) και να ενισχύει αλυσίδες αξίας που παραμένουν στην ήπειρο.

6 Αναίρεση εμπορικού πλαισίου AGOA

6.1 Πλαίσιο ανάλυσης και σενάρια πολιτικής

Το πλαίσιο AGOA (African Growth and Opportunity Act) αποτέλεσε για περισσότερα από είκοσι χρόνια βασικό εργαλείο οικονομικής ενίσχυσης της εμπορικής σχέσης μεταξύ ΗΠΑ και χωρών της Υποσαχάριας Αφρικής. Μέσα από μονομερή δασμολογική πρόσβαση, διευκόλυνε τις εξαγωγές των αφρικανικών χωρών προς την αμερικανική αγορά, ενισχύοντας την παραγωγή, την απασχόληση και τις επενδύσεις στις συνεργαζόμενες οικονομίες.

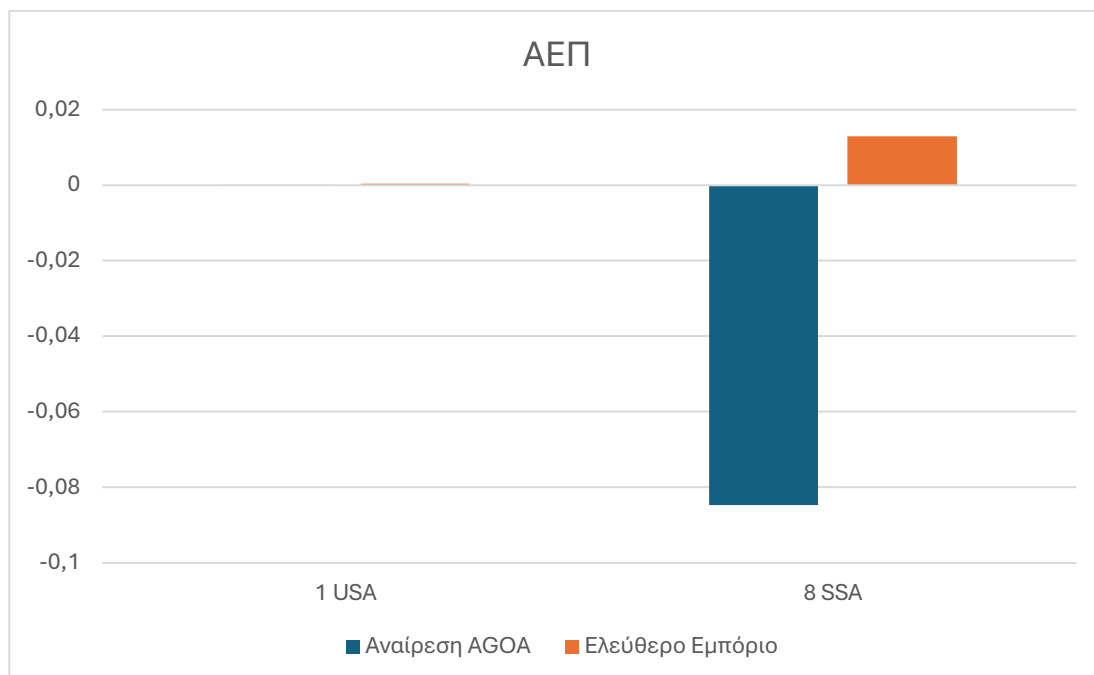
Ωστόσο, το ενδεχόμενο αναίρεσης της AGOA ή η αντικατάστασή της με μια πιο περιοριστική εμπορική πολιτική έχει προκαλέσει έντονο προβληματισμό τόσο σε γεωπολιτικό όσο και σε αναπτυξιακό επίπεδο. Στο κεφάλαιο αυτό, επιχειρείται η αποτίμηση των πιθανών επιπτώσεων που θα είχε μια τέτοια μεταβολή μέσα από την προσομοίωση δύο σεναρίων πολιτικής στο πλαίσιο του υποδείγματος GTAP:

1. **Επαναφορά δασμών από τις ΗΠΑ στο 20% για όλους τους κλάδους** (25% για τη βαριά βιομηχανία), σηματοδοτώντας το τέλος του AGOA.
2. **Πλήρης απελευθέρωση εμπορίου** μεταξύ των ΗΠΑ και των χωρών AGOA, ως σενάριο ενίσχυσης και εμβάθυνσης της συμφωνίας.

Η ανάλυση επικεντρώνεται στις επιπτώσεις για τις ΗΠΑ και τις αφρικανικές οικονομίες, τόσο σε μακροοικονομικό επίπεδο (ΑΕΠ, εισόδημα, εμπορικοί όροι) όσο και σε κλαδικό και καταναλωτικό επίπεδο.

6.2 Μακροοικονομικά αποτελέσματα

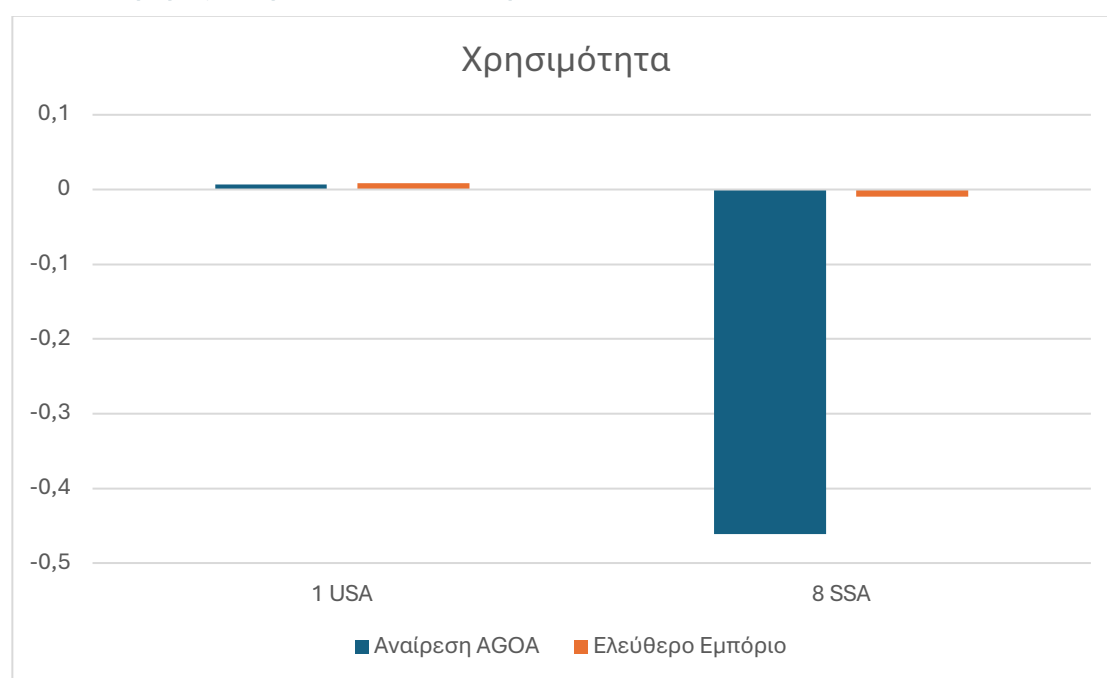
6.2.1 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)



Εικόνα 6.2.1 Μεταβολή ΑΕΠ.

Η αναίρεση της AGOA έχει σχεδόν μηδενική επίδραση στο ΑΕΠ των ΗΠΑ (+0,0001%), γεγονός που αντανακλά το μικρό σχετικό βάρος των εξαγωγών προς την Υποσαχάρια Αφρική στην αμερικανική οικονομία. Αντίθετα, για τις χώρες της Υποσαχάριας Αφρικής (SSA) καταγράφεται σημαντική πτώση του ΑΕΠ (-0,0846%), λόγω απώλειας εμπορικών προτιμήσεων, μείωσης εξαγωγών και επιβράδυνσης της οικονομικής δραστηριότητας. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, το ΑΕΠ βελτιώνεται και στις δύο περιοχές, με τις χώρες της SSA να εμφανίζουν αύξηση +0,013%, υποδηλώνοντας την αξία της πρόσβασης χωρίς φραγμούς σε αγορές όπως η αμερικανική.

6.2.2 Χρησιμότητα των νοικοκυριών



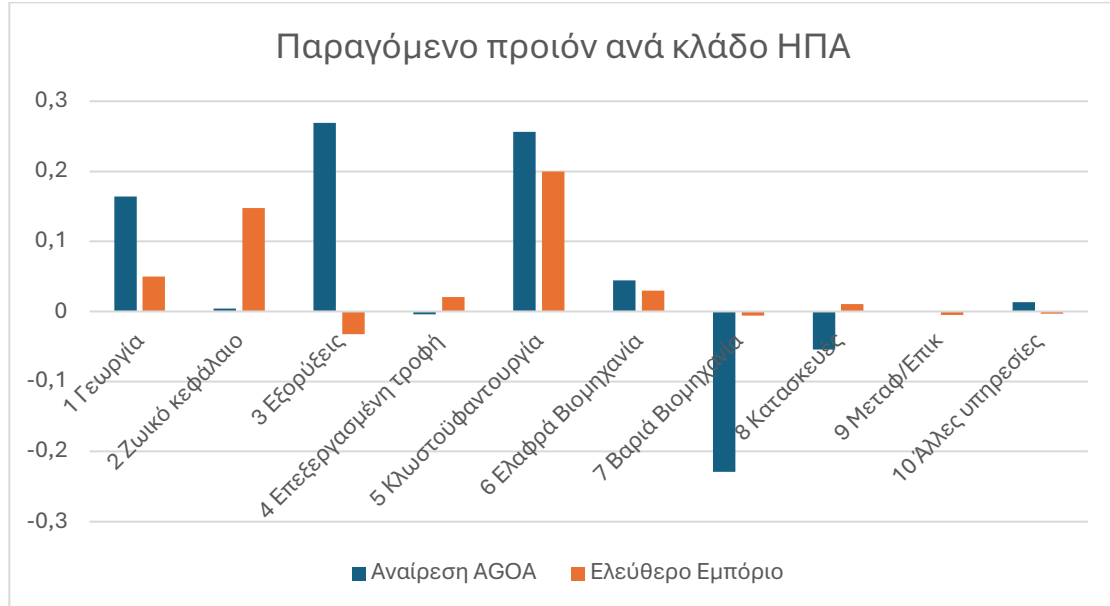
Εικόνα 6.2.2: Μεταβολή χρησιμότητας

Η χρησιμότητα αυξάνεται ελαφρώς στις ΗΠΑ και στα δύο σενάρια (έως +0,0081%), υποδηλώνοντας ότι η κατανάλωση δεν επηρεάζεται αρνητικά, ενώ ενδέχεται να επωφελείται από σταθερές ή φθηνότερες τιμές. Στις χώρες της Υποσαχάριας Αφρικής (SSA), η αναίρεση της AGOA οδηγεί σε απότομη πτώση χρησιμότητας (-0,4611%), αποτυπώνοντας σοβαρή υποβάθμιση του επιπέδου διαβίωσης και πρόσβασης σε αγαθά. Ακόμα και στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, η χρησιμότητα παραμένει οριακά αρνητική (-0,0095%), πιθανώς λόγω βραχυπρόθεσμης αναδιάρθρωσης τομέων και τιμών. Η σύγκριση δείχνει ότι τα νοικοκυριά στην SSA επηρεάζονται εντονότερα και άμεσα από την άρση των εμπορικών προτιμήσεων.

6.3 Παραγωγή και εμπόριο

6.3.1 Παραγόμενο προϊόν ανά κλάδο

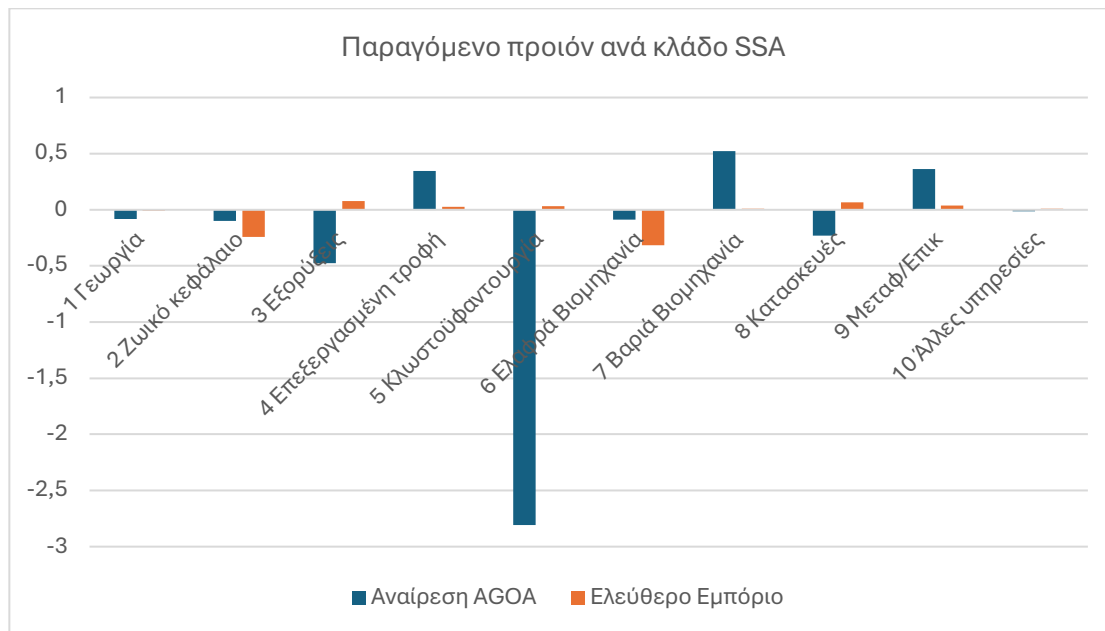
6.3.1.1 ΗΠΑ



Εικόνα 6.3.1.1: Μεταβολή παραγόμενου προϊόντος ανά κλάδο (ΗΠΑ)

Η αναίρεση της AGOA οδηγεί σε αύξηση παραγωγής σε κλάδους όπως οι εξορύξεις (+0,27%), η κλωστοϋφαντουργία (+0,26%) και η γεωργία (+0,16%), πιθανώς λόγω στροφής στην εσωτερική παραγωγή ή επανακατεύθυνσης πόρων. Αντίθετα, πλήττονται η βαριά βιομηχανία (-0,23%) και οι κατασκευές (-0,05%), τομείς που σχετίζονται με την εξαγωγική δραστηριότητα και τη διεθνή ζήτηση. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, η ζωική παραγωγή εμφανίζει τη μεγαλύτερη άνοδο (+0,15%), ενώ η εξορυκτική βιομηχανία μειώνεται ελαφρώς.

6.3.1.2 Υποσαχάρια Αφρική (SSA)

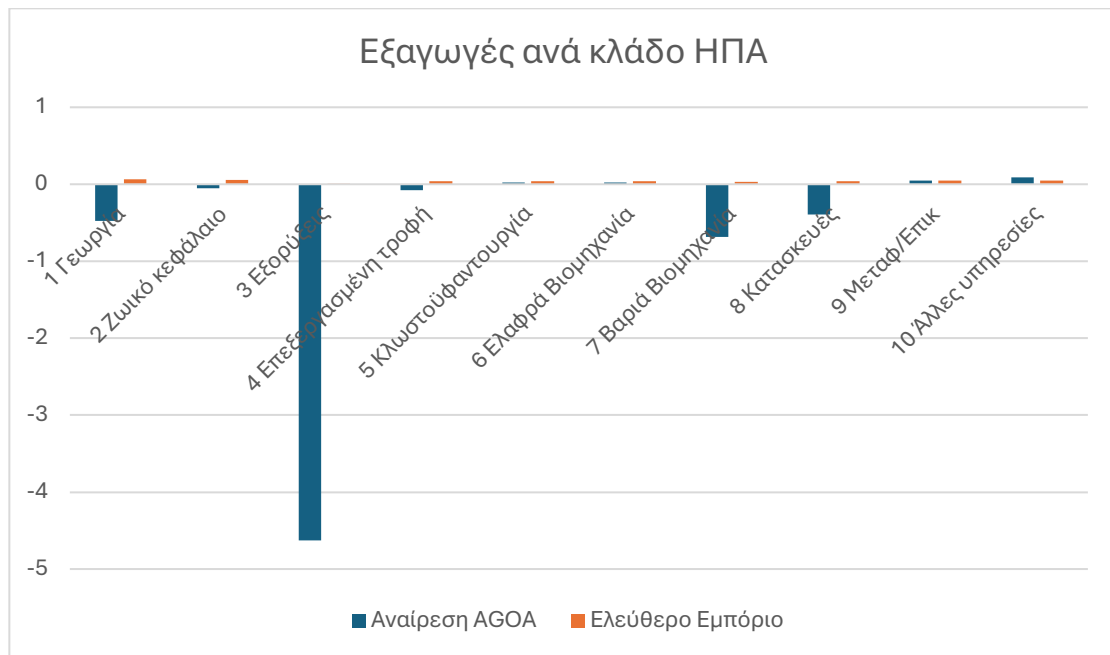


Εικόνα 6.3.1.2: Μεταβολή παραγόμενου προϊόντος ανά κλάδο (SSA)

Η αναίρεση της AGOA προκαλεί βαθιά ύφεση σε πολλούς κλάδους, με την κλωστοϋφαντουργία να καταρρέει (-2,81%), ενώ σημαντικές απώλειες σημειώνονται και σε εξορύξεις (-0,47%), γεωργία και κατασκευές. Αντίθετα, η βαριά βιομηχανία (+0,52%) και οι μεταφορές (+0,36%) ενισχύονται πιθανώς λόγω εσωτερικής αναδιάρθρωσης ή αύξησης σχετικής ανταγωνιστικότητας. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, καταγράφεται γενική ομαλοποίηση, με θετικές ή ουδέτερες μεταβολές σχεδόν σε όλους τους κλάδους.

6.3.2 Εξαγωγές ανά κλάδο

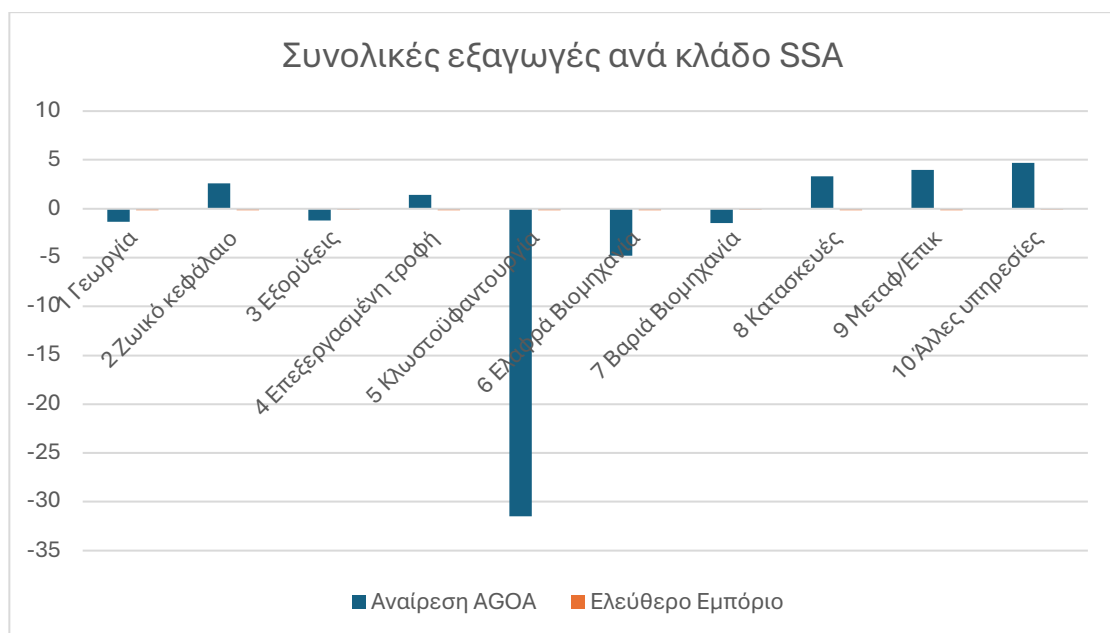
6.3.2.1 ΗΠΑ



Εικόνα 6.3.2.1: Μεταβολή συνολικών εξαγωγών ανά κλάδο (ΗΠΑ)

Η αναίρεση της AGOA προκαλεί σημαντική μείωση των εξαγωγών σε κλάδους όπως οι εξορύξεις (-4,63%), βαριά βιομηχανία (-0,69%) και γεωργία (-0,47%), ενδεικτική της εξάρτησης των εν λόγω τομέων από τις αγορές της SSA. Η ελεύθερη εμπορική πρόσβαση οδηγεί σε μικρές θετικές μεταβολές στους περισσότερους κλάδους, χωρίς όμως δραματικές αυξήσεις — π.χ. γεωργία +0,06%, επεξεργασμένα τρόφιμα +0,04%.

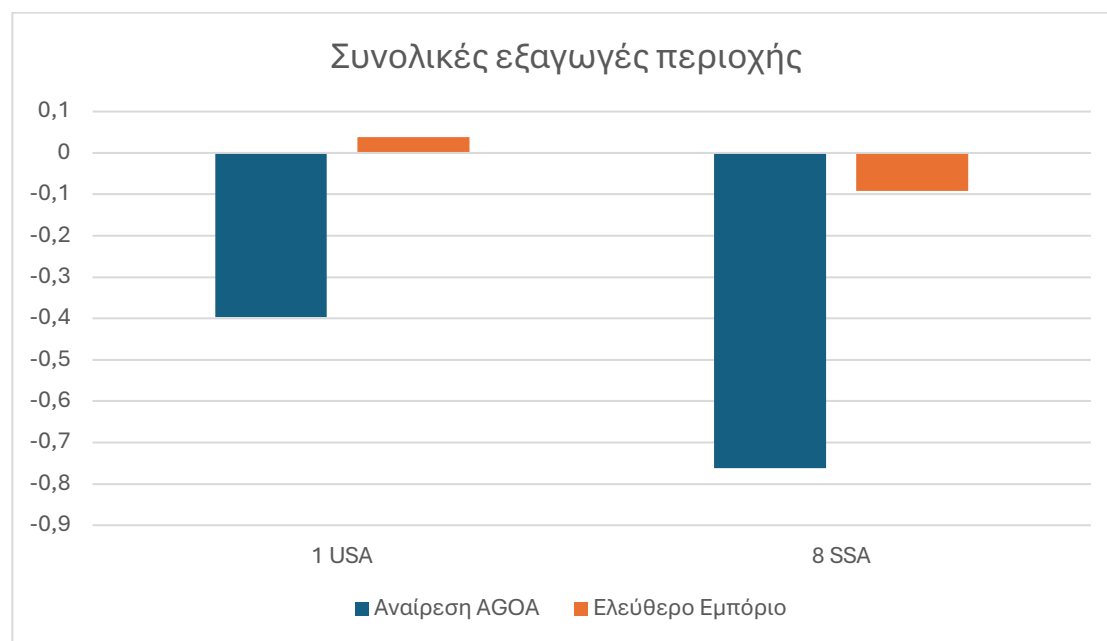
6.3.2.2 Υποσαχάρια Αφρική (SSA)



Εικόνα 6.3.2.2: Μεταβολή συνολικών εξαγωγών ανά κλάδο (SSA)

Η εικόνα είναι ακραία και αποκαλυπτική: η αναίρεση της AGOA συντρίβει κυριολεκτικά τις εξαγωγές κλάδων όπως η κλωστοϋφαντουργία (-31,5%), η ελαφρά βιομηχανία (-4,8%), η γεωργία (-1,35%) και οι εξορύξεις (-1,7%). Παραδόξως, ορισμένοι κλάδοι ενισχύονται, όπως οι κατασκευές (+3,3%) και άλλες υπηρεσίες (+4,67%), πιθανώς λόγω ενδοπεριφερειακής αναδιάρθρωσης. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, οι εξαγωγές SSA μειώνονται οριακά σχεδόν παντού, γεγονός που ενδέχεται να σχετίζεται με απώλεια σχετικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος χωρίς αποκλειστική πρόσβαση.

6.3.3 Συνολικές εξαγωγές ανά περιοχή

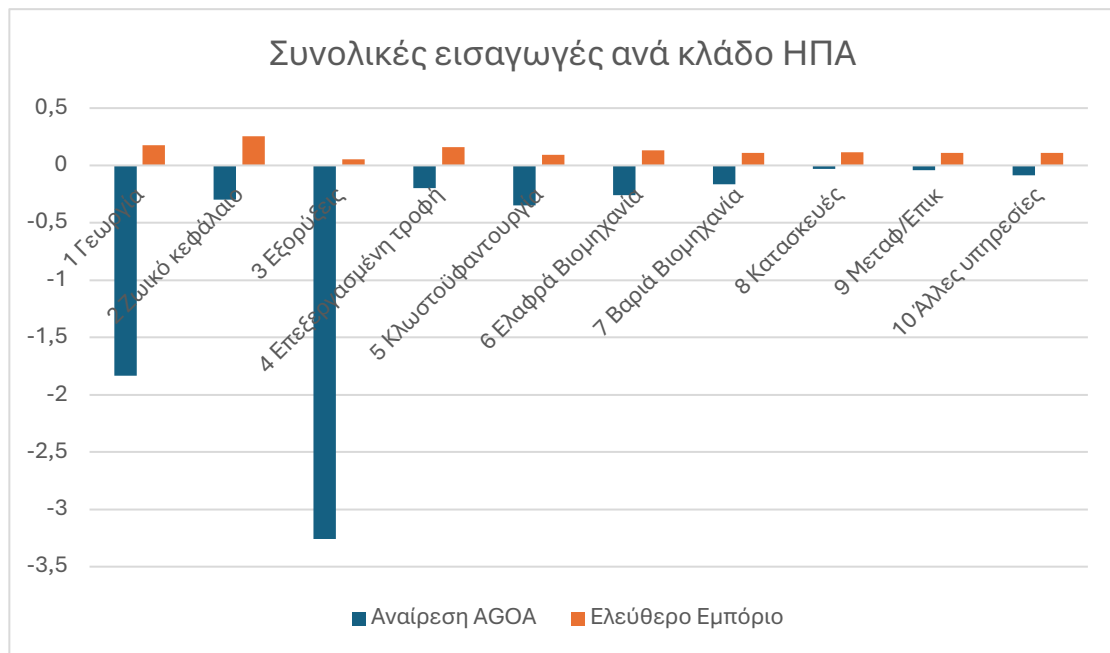


Εικόνα 6.3.3: Μεταβολή συνολικών εξαγωγών περιοχής

Η αναίρεση της AGOA οδηγεί σε πτώση των συνολικών εξαγωγών τόσο για τις ΗΠΑ όσο και για την Υποσαχάρια Αφρική (SSA). Η μείωση είναι σημαντικά εντονότερη για τις SSA (-0,76%), καταδεικνύοντας την εξάρτησή τους από την προτιμησιακή πρόσβαση στην αμερικανική αγορά. Για τις ΗΠΑ, η πτώση είναι μικρότερη (-0,40%), αλλά παρόλα αυτά ενδεικτική της αμοιβαίας διαταραχής στη ροή προϊόντων. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, οι ΗΠΑ καταγράφουν μικρή θετική μεταβολή (+0,04%), ενώ για τις SSA η εικόνα παραμένει αρνητική (-0,09%), γεγονός που πιθανόν σχετίζεται με την εξασθένηση του σχετικού πλεονεκτήματος που παρείχε η AGOA. Η αύξηση της ανταγωνιστικότητας από άλλες περιοχές ή η επανακατεύθυνση ροών μπορεί να εξηγούν τη σχετική αυτή υποχώρηση.

6.3.4 Εισαγωγές ανά κλάδο

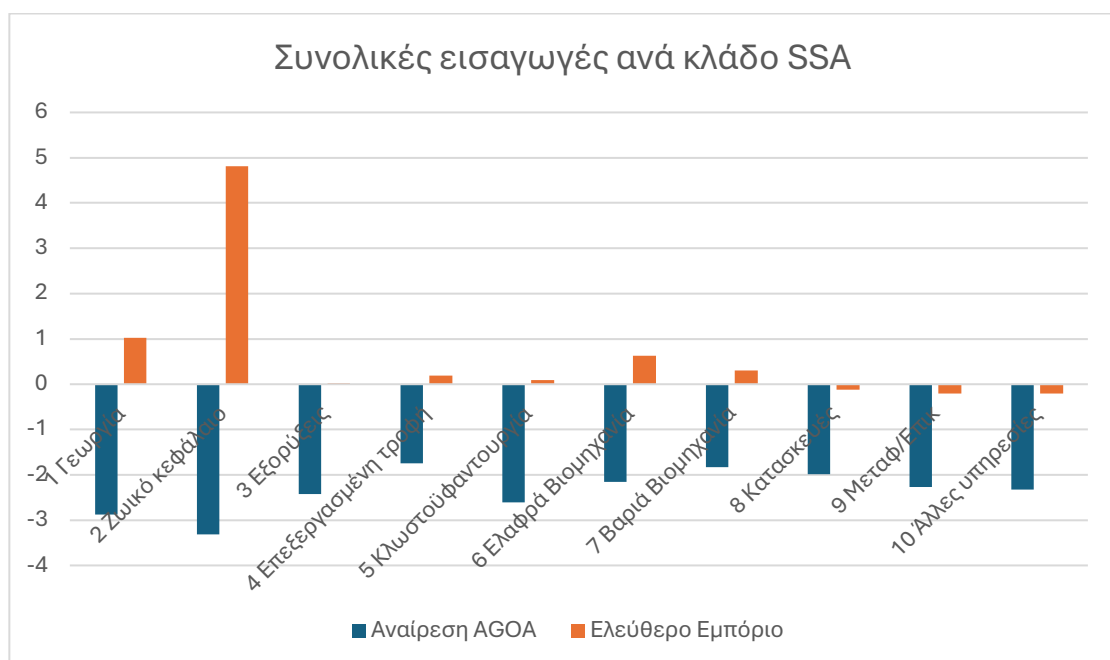
6.3.4.1 ΗΠΑ



Εικόνα 6.3.4.1: Μεταβολή συνολικών εισαγωγών ανά κλάδο (ΗΠΑ)

Η αναίρεση της AGOA οδηγεί σε σημαντική μείωση των εισαγωγών κυρίως σε κλάδους που παραδοσιακά εξαρτώνται από αγαθά χαμηλού κόστους από την Αφρική. Η μεγαλύτερη πτώση καταγράφεται στις εξορύξεις (-3,26%), στη γεωργία (-1,83%) και στην κλωστοϋφαντουργία (-0,35%). Αντίθετα, στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, όλες οι εισαγωγές αυξάνονται, με κυρίαρχες τη ζωική παραγωγή (+0,26%) και τα επεξεργασμένα τρόφιμα (+0,16%), αντισταθμίζοντας ευρύτερη πρόσβαση και μείωση τιμών.

6.3.4.2 Υποσαχάρια Αφρική (SSA)



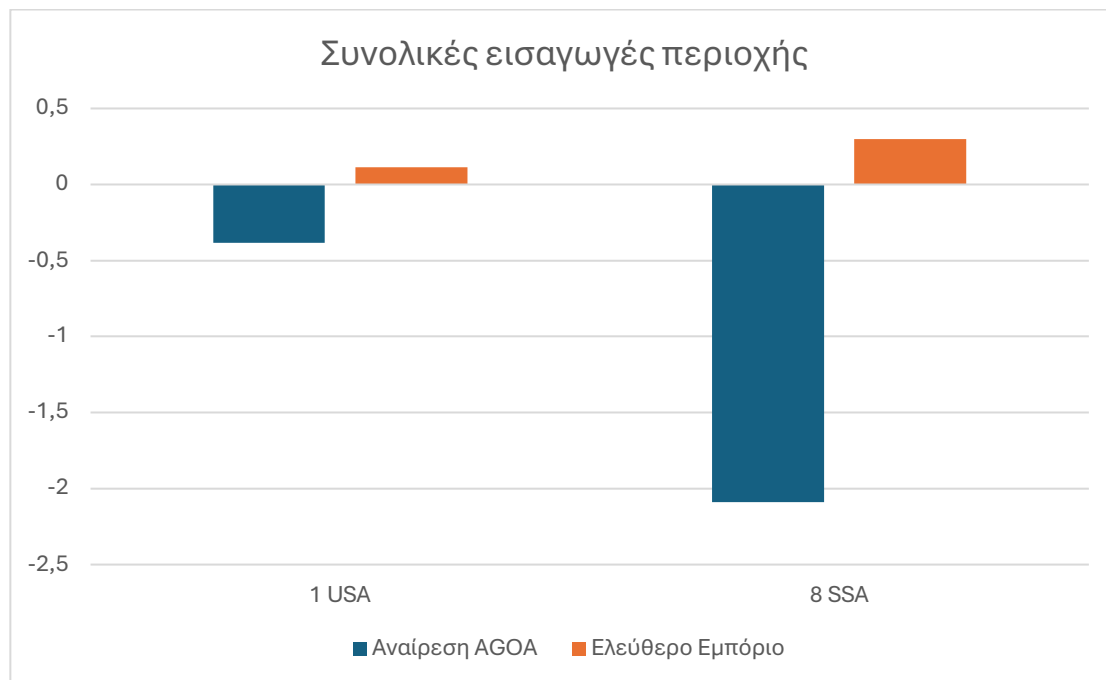
Εικόνα 6.3.4.2: Μεταβολή συνολικών εισαγωγών ανά κλάδο (SSA)

Η άρση της AGOA έχει σαρωτικές επιπτώσεις και στις εισαγωγές SSA, κυρίως στους εξής κλάδους:

- Ζωικό κεφάλαιο (-3,31%)
- Γεωργία (-2,88%)
- Μεταφορές (-2,66%)
- Άλλες υπηρεσίες (-2,33%)

Το αποτέλεσμα αποκαλύπτει δραματική μείωση αγοραστικής δυνατότητας και εξωτερικής εξάρτησης. Αντιθέτως, με το ελεύθερο εμπόριο, οι εισαγωγές αυξάνονται ραγδαία σε βασικούς τομείς όπως το ζωικό κεφάλαιο (+4,8%) και η ελαφρά βιομηχανία (+0,63%), κάτι που ενδεχομένως στηρίζει την κατανάλωση και τον εκσυγχρονισμό της παραγωγής.

6.3.5 Συνολικές εισαγωγές ανά περιοχή

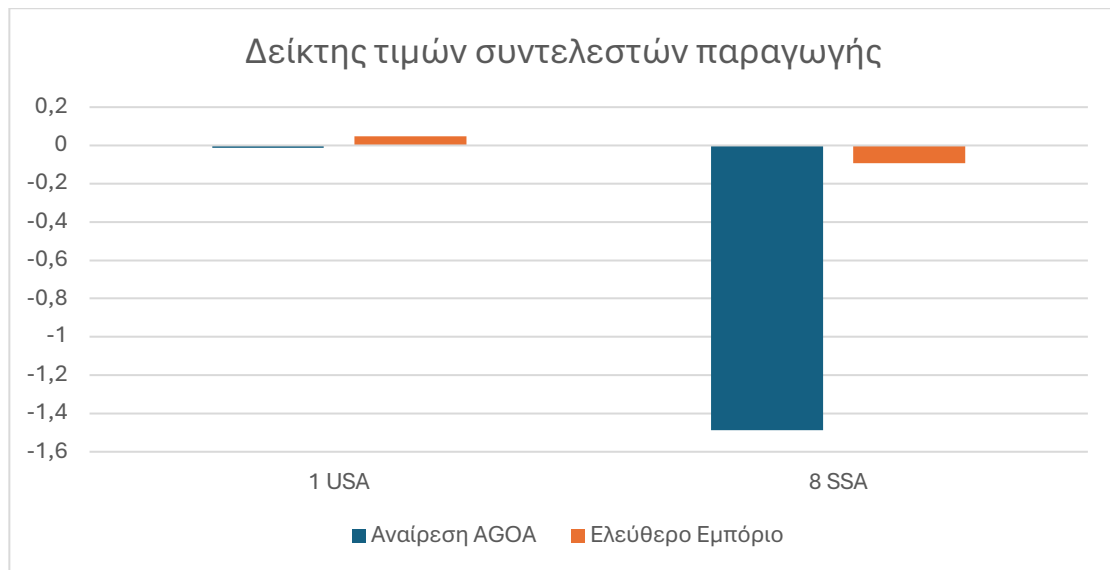


Εικόνα 6.3.5: Μεταβολή συνολικών εισαγωγών περιοχής

Η αναίρεση της AGOA επιφέρει σημαντική μείωση στις συνολικές εισαγωγές και για τις δύο περιοχές. Η πτώση είναι έντονη για την Υποσαχάρια Αφρική (-2,09%), αντανakλώντας μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος, περιορισμό κατανάλωσης και ενδεχόμενες επιπτώσεις από υποτίμηση νομίσματος ή αυξημένο κόστος. Οι ΗΠΑ εμφανίζουν μικρότερη αλλά αισθητή μείωση (-0,38%), η οποία υποδηλώνει επιλεκτική μείωση ροών από χώρες που υπάγονταν στην AGOA. Αντίθετα, το σενάριο ελεύθερου εμπορίου βελτιώνει τις εισαγωγές και στις δύο περιοχές, με την SSA να καταγράφει αύξηση +0,30%, στοιχείο που φανερώνει ανακούφιση του εμπορικού κόστους και μεγαλύτερη πρόσβαση σε διεθνή αγαθά.

6.4 Τιμές και συντελεστές παραγωγής

6.4.1 Δείκτης τιμών συντελεστών παραγωγής

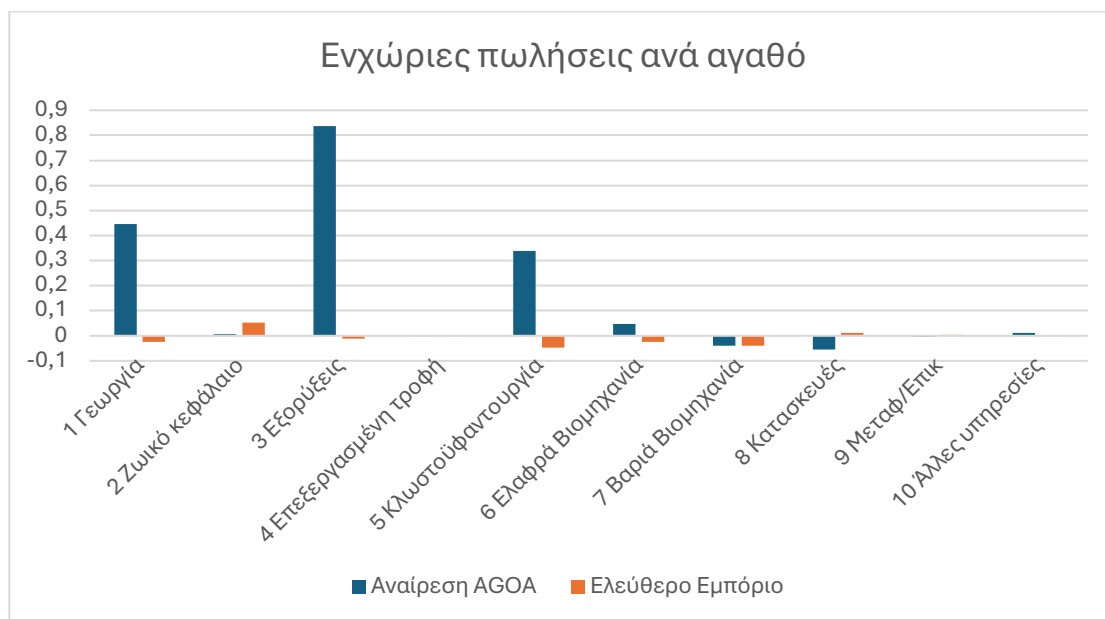


Εικόνα 4.4.1: Μεταβολή δείκτη τιμών συντελεστών παραγωγής

Η αναίρεση της AGOA μειώνει αισθητά τον δείκτη τιμών συντελεστών στην Υποσαχάρια Αφρική (-1,49%), γεγονός που υποδηλώνει υποχώρηση της αξίας των παραγωγικών πόρων (π.χ. εργασία, κεφάλαιο). Αυτό πιθανόν οφείλεται σε πτώση της ζήτησης για τοπική παραγωγή και σε αδρανοποίηση παραγωγικών μονάδων μετά την απώλεια προτιμησιακής πρόσβασης στην αγορά των ΗΠΑ. Στις ΗΠΑ, οι επιπτώσεις είναι οριακές (μόλις -0,01%), ενώ στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου ο δείκτης αυξάνεται ελαφρώς και για τις δύο περιοχές, με τιμές +0,047 στις ΗΠΑ και -0,093 στην SSA, κάτι που ενδεχομένως συνδέεται με ανακατανομή πόρων και αύξηση ανταγωνιστικότητας.

6.4.2 Εγχώριες πωλήσεις ανά αγαθό

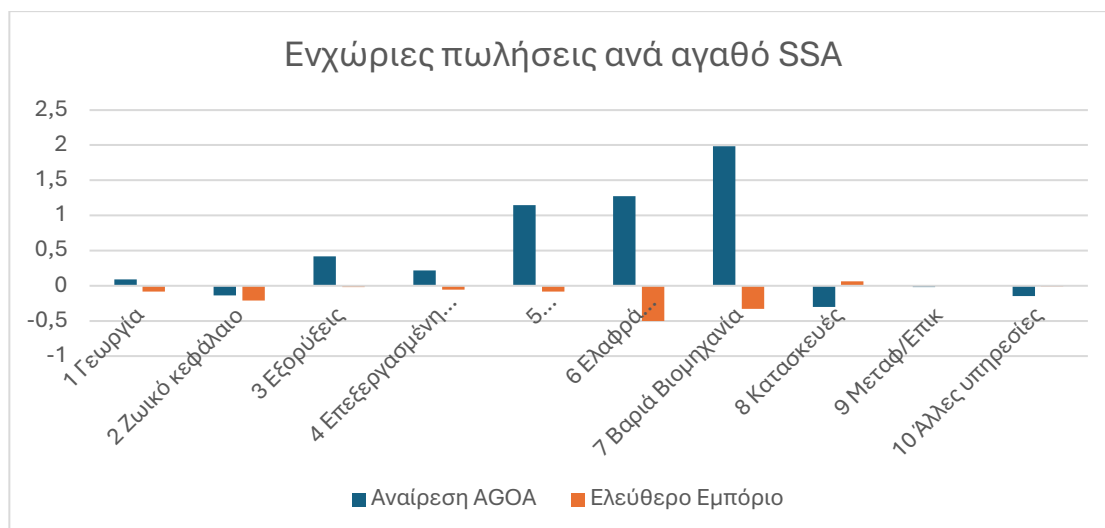
6.4.2.1 ΗΠΑ



Εικόνα 6.4.2.1: Μεταβολή εγχώριων πωλήσεων ανά αγαθό (ΗΠΑ)

Η αναίρεση AGOA αυξάνει τις εγχώριες πωλήσεις σε κλάδους με υποκατάσταση εισαγωγών: εξορύξεις (+0,84%), γεωργία (+0,45%) και κλωστοϋφαντουργία (+0,34%). Αυτό προκύπτει από περιορισμό εισαγωγών από την Υποσαχάρια Αφρική και στροφή σε εσωτερική παραγωγή. Αντίθετα, στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, οι ίδιες κατηγορίες μειώνονται οριακά, λόγω ενίσχυσης εισαγωγών και διεθνούς ανταγωνισμού.

6.4.2.2 Υποσαχάρια Αφρική (SSA)



Εικόνα 6.4.2.2: Μεταβολή εγχώριων πωλήσεων ανά αγαθό (SSA)

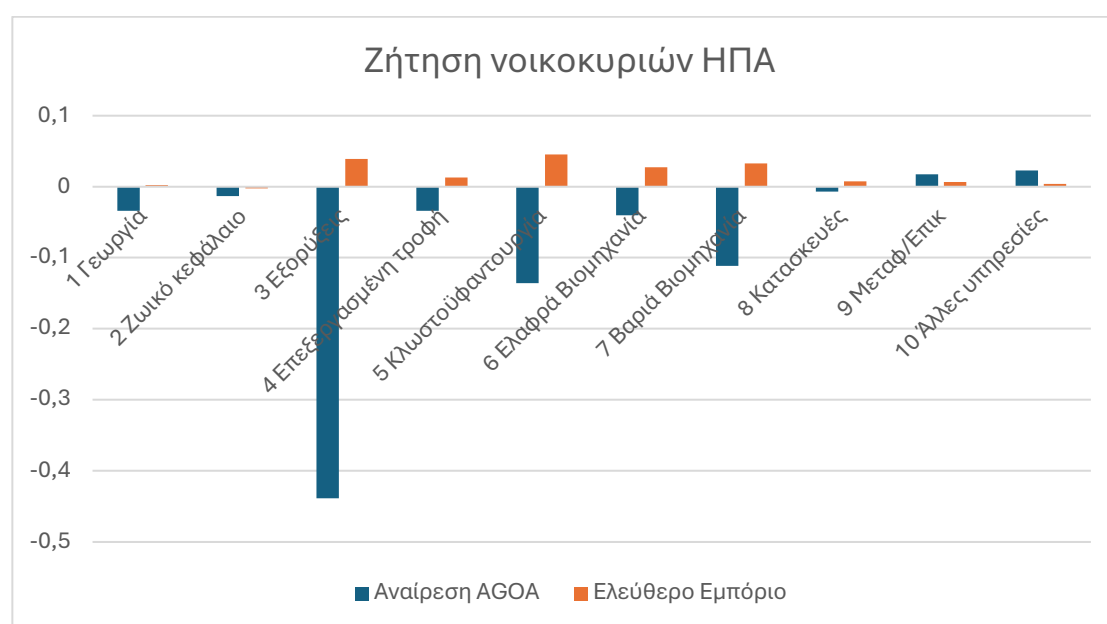
Παρατηρείται έντονη αύξηση στις πωλήσεις σε τομείς που επηρεάζονται από την ανακατεύθυνση παραγωγής στην εσωτερική αγορά: βαριά βιομηχανία (+1,98%), ελαφρά βιομηχανία (+1,27%), κλωστοϋφαντουργία (+1,15%).

Αντίθετα, το ελεύθερο εμπόριο οδηγεί σε μείωση πωλήσεων, ιδιαίτερα στη ζωική παραγωγή (-0,21%) και ελαφρά βιομηχανία (-0,49%), λόγω εισροής ανταγωνιστικών αγαθών.

6.5 Κατανάλωση και εισόδημα

6.5.1 Ζήτηση νοικοκυριών

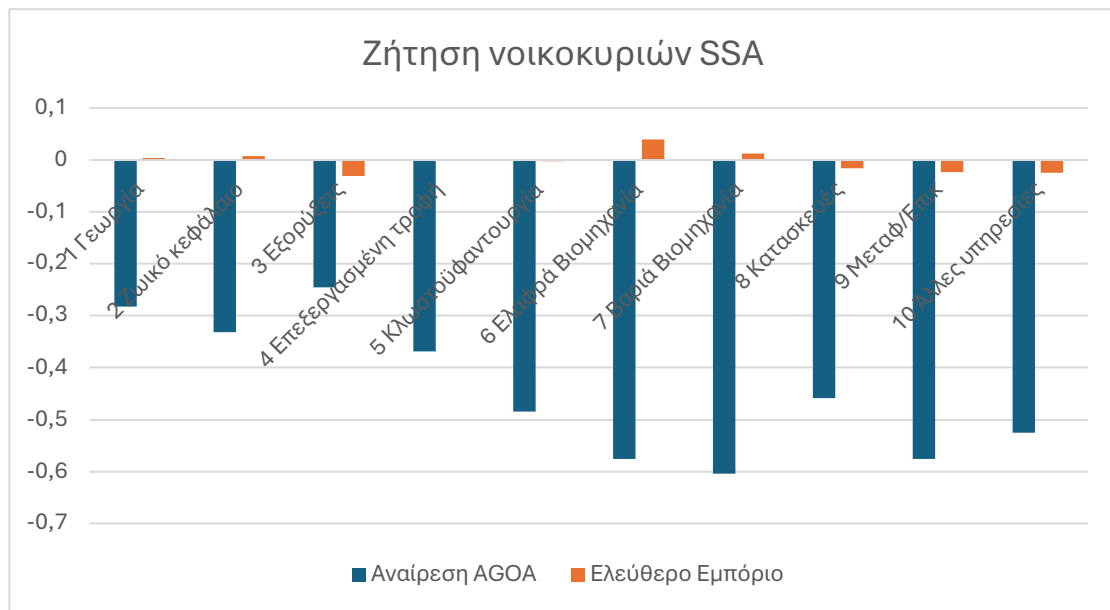
6.5.1.1 ΗΠΑ



Εικόνα 6.5.1.1: Μεταβολή ζήτησης νοικοκυριών (ΗΠΑ)

Η πλήρης αναίρεση του AGOA έχει αρνητική επίδραση στη ζήτηση των περισσότερων αγαθών, με μεγαλύτερη μείωση στις εξορύξεις (-0,4387) και στην κλωστοϋφαντουργία (-0,1357). Το σενάριο του ελεύθερου εμπορίου οδηγεί σε μικρές αυξήσεις σε όλους σχεδόν τους κλάδους, ιδίως στις εξορύξεις (+0,0391) και την κλωστοϋφαντουργία (+0,0451). Η αρνητική επίδραση της αναίρεσης AGOA συνδέεται πιθανώς με άνοδο στις τιμές καταναλωτή ή απώλεια πρόσβασης σε φθηνότερα προϊόντα από την SSA.

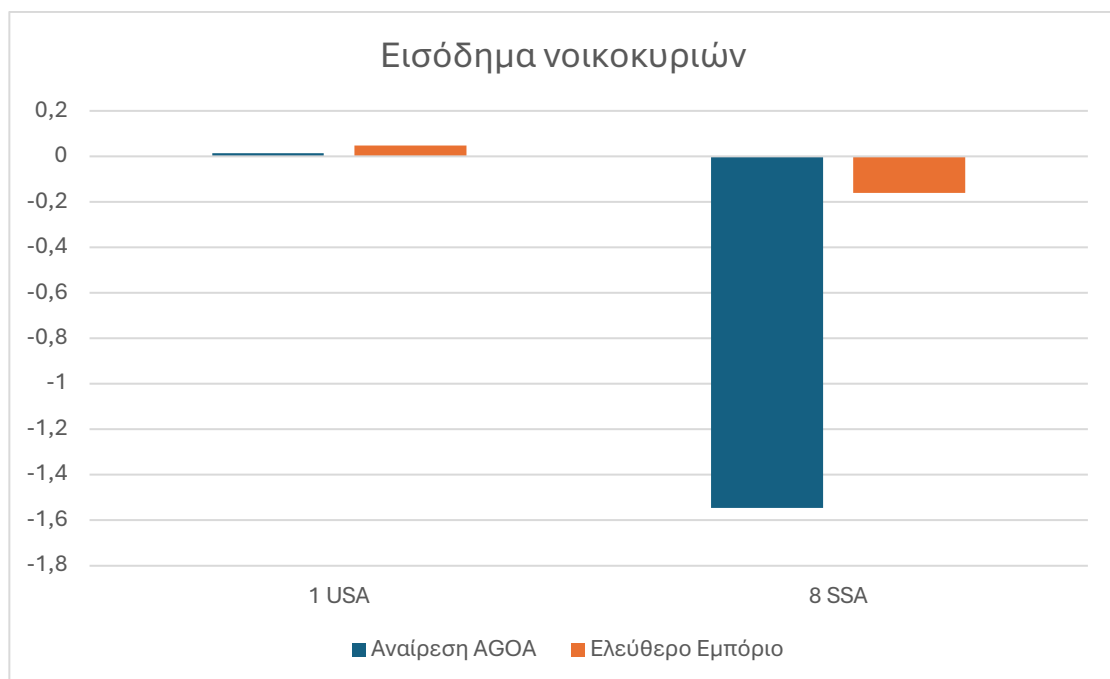
6.5.1.2 Υποσαχάρια Αφρική (SSA)



Εικόνα 6.5.1.2: Μεταβολή ζήτησης νοικοκυριών (SSA)

Η αναίρεση AGOA προκαλεί έντονη μείωση της ζήτησης σχεδόν σε όλους τους κλάδους, με τη μεγαλύτερη πτώση να παρατηρείται στη βαριά βιομηχανία ($-0,6042\%$) και την ελαφρά βιομηχανία ($-0,5755\%$). Αντίθετα, το σενάριο του ελεύθερου εμπορίου οδηγεί σε μικρές αυξήσεις σε κλάδους όπως η ελαφρά βιομηχανία ($+0,0398$) και η γεωργία ($+0,0035\%$). Οι μεταβολές υποδηλώνουν ότι η κατάργηση των δασμολογικών προτιμήσεων της AGOA μειώνει τη διαθέσιμη κατανάλωση στα SSA νοικοκυριά, λόγω μείωσης εισοδημάτων και πρόσβασης σε εξαγωγές.

6.5.2 Εισόδημα νοικοκυριών

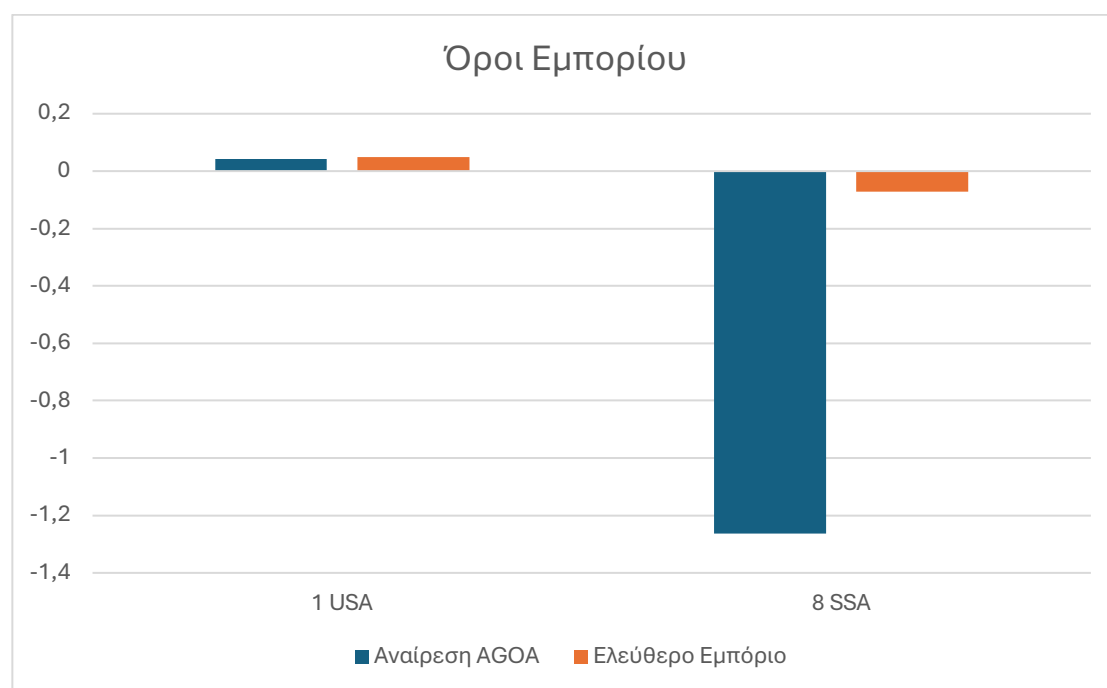


Εικόνα 6.5.2: Μεταβολή στο εισοδήματος νοικοκυριών

Η πλήρης κατάργηση των δασμών οδηγεί σε μικρή αύξηση του εισοδήματος τόσο στις ΗΠΑ (+0,0482%) όσο και στην υποσαχάρια Αφρική (SSA, +0,1615%), αποτέλεσμα της ενίσχυσης του εμπορίου και της βελτίωσης της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας. Αντίθετα, το σενάριο της πλήρους ανάκλησης της AGOA προκαλεί σημαντική πτώση εισοδήματος στην SSA (-1,5454%), λόγω περιορισμού των εξαγωγικών ευκαιριών και υποχώρησης των σχετικών τιμών παραγωγής. Στις ΗΠΑ, η ίδια πολιτική έχει αμελητέα θετική επίδραση στο εισόδημα (+0,0145%), αντανakλώντας τις ήπιες εσωτερικές επιδράσεις από την αύξηση δασμών.

6.6 Όροι του εμπορίου

6.6.1 Αλλαγές στους όρους εμπορίου ανά περιοχή



Εικόνα 6.6.1: Μεταβολή όρων εμπορίου

Η ανάλυση των όρων εμπορίου καταδεικνύει κρίσιμες διαφοροποιήσεις μεταξύ των δύο σεναρίων. Για τις Ηνωμένες Πολιτείες, και τα δύο σενάρια οδηγούν σε μικρή βελτίωση των όρων εμπορίου, με ελαφρώς μεγαλύτερη αύξηση στο σενάριο του ελεύθερου εμπορίου (0,0488% έναντι 0,0427%). Αυτό υποδηλώνει ελαφρώς καλύτερους όρους ανταλλαγής για τις ΗΠΑ, πιθανώς λόγω της μείωσης των εισαγόμενων τιμών. Αντιθέτως, η Υποσαχάρια Αφρική (SSA) πλήττεται αισθητά από το σενάριο της Ανάκλησης AGOA, με δραματική μείωση στους όρους εμπορίου (-1,2632%), γεγονός που αντικατοπτρίζει σοβαρή υποβάθμιση της ανταγωνιστικής της θέσης. Στο σενάριο ελεύθερου εμπορίου, η μείωση είναι περιορισμένη (-0,0724%), γεγονός που συνδέεται με την πιο ισόρροπη πρόσβαση σε αγορές. Συνολικά, το ελεύθερο εμπόριο φαίνεται να εξομαλύνει τις ανισότητες, ενώ η ανάκληση AGOA δημιουργεί έντονη επιδείνωση των εμπορικών όρων ειδικά για την SSA.

7 Συμπεράσματα

7.1 Κύρια συμπεράσματα από την ανάλυση ΗΠΑ–ΕΕ

Η ανάλυση των σεναρίων εμπορικής πολιτικής μεταξύ Ηνωμένων Πολιτειών και Ευρωπαϊκής Ένωσης κατέδειξε με σαφήνεια τον καθοριστικό ρόλο που διαδραματίζουν οι δασμοί, οι ρυθμιστικές παρεμβάσεις και η εμπορική ελευθερία στη διαμόρφωση μακροοικονομικών και μικροοικονομικών μεγεθών. Η παρούσα εργασία εστίασε σε τρεις διαφορετικές πολιτικές προσεγγίσεις – δύο προστατευτικού χαρακτήρα και μία φιλελεύθερης κατεύθυνσης – και ανέλυσε με τη βοήθεια του υποδείγματος GTAP τις ποσοτικές τους συνέπειες για τις δύο οικονομίες.

Στο πρώτο σενάριο, η μονομερής επιβολή δασμών από τις ΗΠΑ οδηγεί σε αυξημένη προστασία της εγχώριας παραγωγής στους κλάδους της βαριάς βιομηχανίας και των τροφίμων, με παράλληλη υποχώρηση στις εισαγωγές και επιλεκτική αύξηση της εγχώριας κατανάλωσης. Ωστόσο, τα θετικά αποτελέσματα είναι περιορισμένης εμβέλειας και συνοδεύονται από αρνητικές επιδράσεις στο συνολικό ΑΕΠ και προβληματική μεταβολή στους όρους εμπορίου για την ΕΕ. Η ΕΕ εμφανίζει μεγαλύτερη ευπάθεια σε εξωτερικά σοκ λόγω του εξαγωγικού της προσανατολισμού, ιδιαίτερα σε βιομηχανικούς και τεχνολογικά εντατικούς κλάδους.

Στο δεύτερο σενάριο, που περιλαμβάνει συμμετρικά εμπορικά αντίμετρα εκ μέρους της ΕΕ, παρατηρείται γενικευμένη συρρίκνωση της οικονομικής δραστηριότητας και στις δύο πλευρές. Οι συνολικές εξαγωγές μειώνονται αισθητά, ενώ η χρησιμότητα των νοικοκυριών και το πραγματικό εισόδημα υποχωρούν, ιδίως στην ευρωπαϊκή πλευρά. Η αντίδραση της ΕΕ περιορίζει μεν τις άμεσες εμπορικές απώλειες, αλλά επιτείνει την ευρύτερη οικονομική επιδείνωση, επιβεβαιώνοντας ότι οι εμπορικοί πόλεμοι λειτουργούν ως αρνητικά αθροιστικά παίγνια.

Το τρίτο σενάριο, που αφορά την πλήρη απελευθέρωση του διατλαντικού εμπορίου, καταγράφει συνεπή βελτίωση σε όλα σχεδόν τα μεγέθη ενδιαφέροντος. Το ΑΕΠ αυξάνεται και στις δύο περιοχές, οι εξαγωγές ενισχύονται σε δυναμικούς κλάδους, και οι καταναλωτές ωφελούνται από τη μεγαλύτερη ποικιλία και μείωση τιμών. Ειδικότερα, η ΕΕ αναδεικνύεται ως κερδισμένος εξαγωγέας σε κλάδους υψηλής τεχνολογίας, φαρμακευτικών και καταναλωτικών αγαθών, ενώ οι ΗΠΑ επωφελούνται από την πρόσβαση σε φθηνότερες εισαγωγές και την ενίσχυση της παραγωγικότητας μέσω εξωστρέφειας.

Γενικά, η στατική ανάλυση με το GTAP επιβεβαιώνει τη βασική υπόθεση της οικονομικής θεωρίας ότι η ελευθέρωση του εμπορίου οδηγεί σε κατανομή πόρων σύμφωνα με τα συγκριτικά πλεονεκτήματα κάθε οικονομίας, ενισχύοντας την αποδοτικότητα και τη συνολική ευημερία. Ταυτόχρονα, καταδεικνύεται ότι πολιτικές προστατευτισμού, όσο ελκυστικές και αν φαίνονται βραχυπρόθεσμα, δημιουργούν αθροιστικές απώλειες και ευνοούν μόνον επιλεκτικά τμήματα της οικονομίας εις βάρος του συνόλου.

7.2 Συμπεράσματα από την περίπτωση AGOA

Η δεύτερη βασική περίπτωση μελέτης της εργασίας αφορά την Αφρικανική Συμφωνία Ανάπτυξης και Ευκαιριών (AGOA), ένα μονομερές εμπορικό προτιμησιακό καθεστώς των Ηνωμένων Πολιτειών προς επιλεγμένες χώρες της Υποσαχάριας Αφρικής (SSA).

Η πολιτική αυτή παρέχει αδασολόγητη πρόσβαση σε χιλιάδες κωδικούς προϊόντων και έχει χρησιμοποιηθεί από τις ΗΠΑ τόσο ως εργαλείο εμπορικής συνεργασίας όσο και ως μέσο γεωοικονομικής στρατηγικής. Στην παρούσα εργασία, εξετάστηκαν δύο αντίθετες κατευθύνσεις πολιτικής: (α) η πλήρης αναίρεση της AGOA, και (β) η μετατροπή της σε μια αμοιβαία συμφωνία πλήρους εμπορικής ελευθέρωσης.

Στο σενάριο αναίρεσης της AGOA, τα αποτελέσματα είναι ιδιαίτερα δυσμενή για τις χώρες της Υποσαχάριας Αφρικής. Η συνολική πτώση του ΑΕΠ πλησιάζει το -0,08%, ενώ η χρησιμότητα των νοικοκυριών υποχωρεί σχεδόν κατά -0,46%, ένδειξη σημαντικής απώλειας αγοραστικής δύναμης και πρόσβασης σε αγαθά. Οι εξαγωγές καταρρέουν σε κρίσιμους κλάδους, όπως η κλωστοϋφαντουργία (με πτώση έως και -31%), ενώ μειώνονται και οι εισαγωγές, αποτυπώνοντας μια συνολική συρρίκνωση της οικονομικής δραστηριότητας. Το εισόδημα, ιδίως σε τομείς εντάσεως εργασίας και μεταποίησης, πλήττεται έντονα, με εκτεταμένες προεκτάσεις στην απασχόληση και την κοινωνική συνοχή.

Αντιθέτως, οι ΗΠΑ εμφανίζουν σχεδόν ουδέτερη μακροοικονομική επίπτωση από την ανάκληση του καθεστώτος, γεγονός που υποδηλώνει τον ασύμμετρο χαρακτήρα της σχέσης: η AGOA αποτελεί σωσίβιο εμπορικής ενσωμάτωσης για τις αφρικανικές χώρες, ενώ για τις ΗΠΑ έχει μικρό βάρος στον συνολικό όγκο εμπορίου και περιορισμένη ενδογενή σημασία.

Στο εναλλακτικό σενάριο, της ενίσχυσης και αμοιβαιότητας της AGOA, η εικόνα είναι πιο ισορροπημένη. Οι χώρες SSA εμφανίζουν ήπια αύξηση στο ΑΕΠ και τις εισαγωγές, ενώ η παραγωγή και η κατανάλωση ενισχύονται σταδιακά, ιδίως σε κλάδους με διεθνή προσανατολισμό. Οι ΗΠΑ δεν υφίστανται απώλειες, ενώ παρατηρείται μικρή αύξηση στις εξαγωγές σε επιλεγμένους τομείς (π.χ. αγροτικά προϊόντα, μεταποιημένα τρόφιμα). Το σενάριο αυτό επιβεβαιώνει τη δυνατότητα αμοιβαίας ενίσχυσης μέσω θεσμικής σταθερότητας και διευρυσμένων εμπορικών σχέσεων.

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι, πέραν των ποσοτικών αποτελεσμάτων, η ανάλυση της AGOA φωτίζει τις θεσμικές αβεβαιότητες που ενσωματώνει ένα μονομερές σύστημα προτιμήσεων. Η αστάθεια επιλεξιμότητας, η έλλειψη μακροχρόνιας προβλεψιμότητας και οι πολιτικές εξαρτήσεις υπονομεύουν τις επενδυτικές προοπτικές των αφρικανικών χωρών και περιορίζουν τα οφέλη της εμπορικής ελευθέρωσης. Επιπλέον, η υπερεξάρτηση από πρώτες ύλες και εξαγωγές χαμηλής προστιθέμενης αξίας δεν επιτρέπει την ενδογενή μεγέθυνση των οικονομιών αυτών, καθιστώντας τις ιδιαίτερα ευάλωτες σε εξωτερικά σοκ.

Συνολικά, η περίπτωση AGOA αναδεικνύει το πόσο κρίσιμο είναι για τις αναπτυσσόμενες οικονομίες να αποκτούν σταθερούς, θεσμικά κατοχυρωμένους εμπορικούς δεσμούς, με πρόσβαση σε μεγάλες αγορές όπως οι ΗΠΑ, και όχι να στηρίζονται αποκλειστικά σε εφήμερες εμπορικές παραχωρήσεις. Τα ευρήματα στηρίζουν την ανάγκη για αναβάθμιση της AGOA σε έναν πιο συμμετρικό και ενσωματωμένο μηχανισμό, που να συνδυάζει εμπορική πρόσβαση, επενδυτική υποστήριξη και μακροπρόθεσμη θεσμική συνεργασία.

7.3 Συγκριτική αποτίμηση

Η συγκριτική αποτίμηση των δύο εξεταζόμενων περιπτώσεων – της εμπορικής σχέσης ΗΠΑ–ΕΕ και της AGOA μεταξύ ΗΠΑ και Υποσαχάριας Αφρικής – επιτρέπει την εξαγωγή ευρύτερων συμπερασμάτων σχετικά με τη φύση και τις επιπτώσεις

διαφορετικών εμπορικών πολιτικών, τη γεωοικονομική θέση των εμπλεκόμενων περιοχών, και τον ρόλο των θεσμικών πλαισίων στην επίτευξη εμπορικών και αναπτυξιακών στόχων.

Καταρχάς, αναδεικνύεται με σαφήνεια η ασύμμετρη επίδραση των εμπορικών πολιτικών μεταξύ ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων οικονομιών. Στην περίπτωση ΗΠΑ–ΕΕ, πρόκειται για δύο ώριμες οικονομίες με παρόμοια τεχνολογική διάρθρωση, καθετοποιημένες παραγωγικές αλυσίδες και ισχυρούς επενδυτικούς δεσμούς. Οι επιπτώσεις των δασμών είναι αμοιβαίες, σχετικώς συμμετρικές και διαχέονται σε πληθώρα κλάδων. Παρά το γεγονός ότι η ΕΕ φαίνεται να πλήττεται εντονότερα, και οι δύο πλευρές βιώνουν καθαρά αρνητικές συνέπειες υπό πολιτικές προστατευτισμού.

Αντιθέτως, στην περίπτωση της AGOA, το κόστος της εμπορικής ανατροπής είναι σχεδόν μονομερές. Η αναίρεση της συμφωνίας οδηγεί σε πολλαπλές επιδράσεις ύφεσης στις χώρες της SSA, ενώ οι ΗΠΑ παραμένουν σχεδόν αλώβητες. Η προτίμηση που απολάμβαναν οι αφρικανικές χώρες δεν βασιζόταν σε αμοιβαιότητα ή ισορροπία δυνάμεων, αλλά σε μονομερή παραχώρηση – με ό,τι αυτό συνεπάγεται για τη θεσμική ευθραυστότητα και τη γεωοικονομική εξάρτηση.

Δεύτερον, η εργασία καταδεικνύει ότι η κατάργηση εμποδίων στο εμπόριο αποδίδει συνολικά θετικά αποτελέσματα, αλλά με διαφορετική ένταση και χαρακτήρα ανά περιοχή. Για τις ΗΠΑ και την ΕΕ, το άνοιγμα των αγορών ενισχύει κυρίως τη βελτίωση της αποδοτικότητας, την εξειδίκευση και την ανταγωνιστικότητα. Για τις χώρες SSA, η εμπορική ελευθέρωση δρα περισσότερο ως μηχανισμός πρόσβασης και κινητοποίησης παραγωγικής δυναμικής, επιτρέποντας την επέκταση εξαγωγικών κλάδων και την προσέλκυση επενδύσεων. Η ίδια μεταβολή πολιτικής, λοιπόν, αποκτά πολλαπλασιαστικά διαφορετικό αντίκτυπο ανάλογα με το αναπτυξιακό επίπεδο, τη θεσμική επάρκεια και τη δομή της οικονομίας.

Ένα τρίτο κοινό σημείο που αναδύεται είναι η μεγάλη σημασία των θεσμών και της πολιτικής σταθερότητας στη μακροχρόνια αποτελεσματικότητα των εμπορικών πολιτικών. Στην περίπτωση της ΕΕ, παρά τις ρυθμιστικές αποκλίσεις και τις εμπορικές εντάσεις, διατηρείται ένας διάλογος μέσω θεσμικών καναλιών (όπως ο TTC). Αντίθετα, η AGOA στερείται συμμετρικής δομής και προβλέψιμου ρυθμιστικού πλαισίου. Αυτό οδηγεί σε ευμετάβλητη εμπιστοσύνη των αγορών και καθιστά δύσκολη την προσέλκυση μακροπρόθεσμων επενδύσεων.

Η εργασία τεκμηριώνει με αριθμητικά δεδομένα τη βασική θεωρητική πρόβλεψη της οικονομίας του εμπορίου: οι εμπορικές συμφωνίες δεν είναι ουδέτερα εργαλεία – είναι πολιτικές αποφάσεις με σαφείς νικητές και χαμένους. Η σωστή τους διαχείριση μπορεί να μετατρέψει τις ασύμμετρες σχέσεις σε ευκαιρίες αμοιβαίας ενίσχυσης. Αντιθέτως, η απορρύθμιση ή η ελλιπής θεσμική στήριξη ενδέχεται να εντείνουν τις ανισότητες και να υπονομεύσουν τη σταθερότητα του διεθνούς εμπορικού συστήματος.

7.4 Μελλοντικές επεκτάσεις

Η ανάλυση που παρουσιάστηκε στην παρούσα εργασία βασίστηκε σε στατικό υπόδειγμα Γενικής Υπολογιστικής Ισορροπίας (CGE), όπως αυτό υλοποιείται στο πλαίσιο του GTAP. Η στατική προσέγγιση επιτρέπει την εκτίμηση των επιπτώσεων μιας εξωγενούς πολιτικής μεταβολής συγκρίνοντας δύο σημεία ισορροπίας – πριν και μετά την εφαρμογή της πολιτικής. Ωστόσο, δεν καταγράφει τη χρονική πορεία της προσαρμογής, ούτε τις μακροχρόνιες συνέπειες σε βασικές οικονομικές μεταβλητές,

όπως η συσσώρευση κεφαλαίου, η δυναμική των επενδύσεων ή η τεχνολογική πρόοδος.

Για τον λόγο αυτό, η επέκταση της παρούσας μελέτης με τη χρήση δυναμικών CGE υποδειγμάτων αποτελεί ένα επόμενο φυσικό βήμα. Στα δυναμικά υποδείγματα, η οικονομία εξελίσσεται σε πολλαπλά διακριτά ή συνεχή χρονικά βήματα, και οι μεταβλητές (όπως το κεφάλαιο, το εργατικό δυναμικό, η τεχνολογία, η αποταμίευση, η δημογραφία) τροποποιούνται σε συνάρτηση με τον χρόνο και με τις ενδογενείς αποφάσεις των οικονομικών μονάδων.

7.4.1 Οφέλη της δυναμικής προσέγγισης

Η χρήση δυναμικών υποδειγμάτων προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα:

- Απεικόνιση επενδυτικής συμπεριφοράς: Οι επενδύσεις δεν εμφανίζονται ως άμεση μεταβολή της παραγωγής, αλλά ως αποτέλεσμα διαχρονικών αποφάσεων που βασίζονται στην αναμενόμενη απόδοση.
- Ενσωμάτωση τεχνολογικής αλλαγής: Μπορεί να μοντελοποιηθεί η τεχνολογική πρόοδος (π.χ. ως αυτόνομη αύξηση παραγωγικότητας ή ως αποτέλεσμα επενδύσεων σε R&D), κάτι που είναι κρίσιμο για μακροπρόθεσμη ανάλυση.
- Εφαρμογή σε πιο ρεαλιστικά σενάρια: Πολλές πολιτικές δεν εφαρμόζονται στιγμιαία αλλά σταδιακά (π.χ. πολυετής κατάργηση δασμών, μεταρρυθμίσεις). Τα δυναμικά υποδείγματα μπορούν να απεικονίσουν τέτοιες εξελίξεις.

7.4.2 Τεχνικές και θεωρητικές προσεγγίσεις

Η πιο διαδεδομένη επέκταση του GTAP σε δυναμική μορφή είναι το GTAP–Dyn, το οποίο επιτρέπει αναδρομική ανάλυση, δηλαδή κάθε χρονική περίοδος επηρεάζεται από την προηγούμενη, αλλά οι αποφάσεις δεν είναι πλήρως εμπροσθοβαρείς.

Η επιλογή μοντέλου εξαρτάται από τη φύση της πολιτικής, τον χρονικό ορίζοντα, τη διαθεσιμότητα δεδομένων και τη θεωρητική στόχευση. Για παράδειγμα:

- Για εμπορικά σενάρια όπως η AGOA, η δυναμική προσέγγιση θα μπορούσε να απεικονίσει πώς η κατάργηση των προτιμήσεων επηρεάζει τις επενδύσεις, την εκβιομηχάνιση και την τεχνολογική ενσωμάτωση στις χώρες SSA σε βάθος χρόνου.
- Για τη σχέση ΗΠΑ–ΕΕ, θα μπορούσε να αναδειχθεί πώς η πλήρης απελευθέρωση επηρεάζει την κεφαλαιακή κινητικότητα, τη διασυνοριακή παραγωγή και την τεχνολογική σύγκλιση σε ένα χρονικό ορίζοντα 10–20 ετών.

7.4.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Με βάση τα παραπάνω, μια μελλοντική έρευνα θα μπορούσε:

1. Να χρησιμοποιήσει το GTAP–Dyn για μοντελοποίηση της ίδιας πολιτικής με ορίζοντα 10 ή 20 ετών, ώστε να μελετηθεί όχι μόνο το τελικό αποτέλεσμα, αλλά και η πορεία προσαρμογής.

2. Να ενσωματώσει σενάρια δημογραφικής εξέλιξης, π.χ. πληθυσμιακή αύξηση στην Αφρική ή γήρανση στην ΕΕ.
3. Να εξετάσει τεχνολογικές αλληλεπιδράσεις, όπως αλλαγή στις ελαστικότητες υποκατάστασης, ή μετανάστευση εργατικού δυναμικού.
4. Να συνδυάσει την εμπορική πολιτική με περιβαλλοντικά ή αναπτυξιακά μοντέλα, ενσωματώνοντας στόχους βιώσιμης ανάπτυξης.

8 Βιβλιογραφία

- GTAP (2025), website: <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/default.asp>
- Burfisher, M. E. (2017). *Introduction to computable general equilibrium models* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Global Trade Analysis Project. (n.d.). *GTAP 11 Database*. Purdue University. Retrieved June 26, 2025, from <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/v11/index.aspx>
- Dervis, K., De Melo, J., & Robinson, S. (1982). General equilibrium models for development policy.
- GEMPACK (2025), website: <https://www.copsmodels.com/gempack.htm>
- GAMS (2025), website: <https://www.gams.com/>
- Hahn, F. (1980). General equilibrium theory. *The Public Interest*, 123.
- Palley, T. (1998). Walras' Law and Keynesian Macroeconomics. *Australian Economic Papers*, 37(3), 330-340.
- van der Mensbrugghe (2024), FIT procedure, GTAP Data Base documentation, website: https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res_display.asp?RecordID=7128
- Ryan, C. (1992). The SALTER model: construction of the European database (No. 10). SALTER Working Paper.
- Horridge, M. (2008). SplitCom: Programs to disaggregate a GTAP sector Centre of Policy Studies. Monash University, Australia.
- WTO (2025), website: https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/fact5_e.htm
- Minor, P. (2017). *GTAP 9 Data Base Documentation - Chapter 2: Construction of GTAP 9 Data Base*. Center for Global Trade Analysis, Purdue University. Retrieved from https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res_display.asp?RecordID=6770
- Aguiar, A., Chepeliev, M., Corong, E. L., McDougall, R., & van der Mensbrugghe, D. (2019). *The GTAP Data Base: Version 10*. Center for Global Trade Analysis, Purdue University. Retrieved from <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/uploads/resources/download/12123.pdf>
- NAFTA (2025), website: <https://www.cbp.gov/trade/north-american-free-trade-agreement>.
- Chepeliev, M. (2020). *GTAP 10 Data Base Documentation - Chapter 7: Energy Data*. Center for Global Trade Analysis, Purdue University. Retrieved from <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/uploads/resources/download/12125.pdf>
- Bekkers, E., & Koopman, R. B. (2020). The effects of global supply chain disruptions on trade and GDP. *Journal of Global Economic Analysis*, 5(1), 1–27. <https://www.jgea.org/ojs/index.php/jgea/article/view/181/221>

Walmsley, T. L., & Minor, P. (2017). MyGTAP: A program for customizing GTAP data and models. *Journal of Global Economic Analysis*, 2(2), 1–47. <https://jgea.org/ojs/index.php/jgea/article/view/47/30>

Oilprice (2025), website: <https://oilprice.com/>

Center for Global Trade Analysis. (n.d.). *About the GTAP Center*. Purdue University. Retrieved June 26, 2025, from <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/about/center.aspx>

Center for Global Trade Analysis. (n.d.). *Press Kit – GTAP’s Global Reach*. Purdue University. Retrieved June 26, 2025, from https://www.gtap.agecon.purdue.edu/about/presskit_n.aspx

Paris (2025), The Paris Agreement, website: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

The World Bank (2025), website: <https://www.worldbank.org/ext/en/home>

Purdue University. (2025, January). New leader highlights Purdue’s Global Trade Analysis Project’s wide-ranging global role. *Purdue Today*. Retrieved from <https://www.purdue.edu/newsroom/purduetoday/2025/Q1/new-leader-highlights-purdues-global-trade-analysis-projects-wide-ranging-global-role/>

European Commission (2025a). EU trade relations with the United States. Retrieved June 26, 2025, from https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/united-states_en

U.S. Census Bureau. (n.d.). Foreign trade: Trade in goods with European Union. Retrieved June 26, 2025, from <https://www.census.gov/foreign-trade/balance/c0003.html>

Eurostat (2025a), website: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/international-trade-in-goods/data/database>

Office of the United States Trade Representative. (2023). 2023 Trade Policy Agenda and 2022 Annual Report. Retrieved from <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/reports-and-publications/2023/2023-trade-policy-agenda-and-2022-annual-report>

IMF (2025), website: <https://www.imf.org/en/Home>

Eurostat (2025b), website: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Foreign_direct_investment_statistics

U.S. Bureau of Economic Analysis. (n.d.). International investment position. Retrieved June 26, 2025, from <https://www.bea.gov/international>

AmCham EU. (2023). Transatlantic Economy 2023. Retrieved from <https://www.amchameu.eu/publications/transatlantic-economy-2023>

European Commission. (n.d.). EU-US Trade and Technology Council. Retrieved June 26, 2025, from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/eu-us-trade-and-technology-council>

Office of the United States Trade Representative. (n.d.). European Union. Retrieved June 26, 2025, from <https://ustr.gov/countries-regions/europe-middle-east/europe/european-union>

World Trade Organization. (n.d.). DS316: European Communities and Certain Member States – Measures Affecting Trade in Large Civil Aircraft. Retrieved June 26, 2025, from https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds316_e.htm

Court of Justice of the European Union. (2020). Judgment in Case C-311/18 – Schrems II. Retrieved from <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=228677&doclang=EN>

USDA (2025), website: <https://www.usda.gov/>

European Commission (2025b). Carbon Border Adjustment Mechanism. Retrieved June 26, 2025, from https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-border-adjustment-mechanism_en

AmCham EU. (n.d.). Position papers and regulatory cooperation. Retrieved June 26, 2025, from <https://www.amchameu.eu/position-papers>

European Commission (2025c). The Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP). Retrieved June 26, 2025, from https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/united-states/ttip_en

European Parliament Think Tank. (2021). The Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP): Overview and state of play. Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2021\)698030](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2021)698030)

Walras (2025), website: <https://www.hetwebsite.net/het/profiles/walras.htm>

Brookings Institution. (2022). The future of U.S.-EU trade relations. Retrieved from <https://www.brookings.edu/articles/the-future-of-u-s-eu-trade-relations>

European Commission (2025d). European Green Deal. Retrieved June 26, 2025, from https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal_en

Encyclopedia (2025), website: <https://www.encyclopedia.com/social-sciences/applied-and-social-sciences-magazines/arrow-debreu-model>

White House. (2022). Fact sheet: Inflation Reduction Act. Retrieved from <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/08/16/fact-sheet-inflation-reduction-act/>

OECD. (n.d.). International Tax Reform: Pillar One and Pillar Two. Retrieved June 26, 2025, from <https://www.oecd.org/tax/beps/international-tax-reform.htm>

European Parliament Think Tank. (2022). Strategic autonomy of the EU. Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2022\)733722](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2022)733722)

Brookings Institution. (2022). The transatlantic alliance in a new age. Retrieved from <https://www.brookings.edu/articles/the-transatlantic-alliance-in-a-new-age/>

Office of the United States Trade Representative. (n.d.). African Growth and Opportunity Act (AGOA). Retrieved June 26, 2025, from <https://ustr.gov/issue-areas/trade-development/preference-programs/african-growth-and-opportunity-act-agoa>

AGOA.info. (n.d.). Official AGOA information site. Retrieved June 26, 2025, from <https://agoa.info>

Congressional Research Service. (2023). AGOA: Background and Reauthorization Debate. Retrieved from <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/RL/RL31772>

AGOA.info. (n.d.). Product coverage and country profiles. Retrieved June 26, 2025, from <https://agoa.info/about-agoa/products.html>

AGOA.info. (n.d.). AGOA country profiles. Retrieved June 26, 2025, from <https://agoa.info/profiles.html>

U.S. International Trade Commission. (n.d.). USITC DataWeb. Retrieved June 26, 2025, from <https://dataweb.usitc.gov>

USTR. (n.d.). AGOA trade data. Retrieved June 26, 2025, from <https://ustr.gov/issue-areas/trade-development/preference-programs/african-growth-and-opportunity-act-agoa/agoa-trade-data>

USAID. (n.d.). Africa Trade and Investment Program. Retrieved June 26, 2025, from <https://www.usaid.gov/africa-trade-investment>

Brookings Institution. (2022). The future of AGOA and the US–Africa trade relationship. Retrieved from <https://www.brookings.edu/articles/the-future-of-agoa-and-the-us-africa-trade-relationship>

Brookings Institution. (2022). How AGOA has helped reshape the African textile industry. Retrieved from <https://www.brookings.edu/articles/how-agoa-has-helped-reshape-the-african-textile-industry>

Brookings Institution. (2023). Time to rethink AGOA. Retrieved from <https://www.brookings.edu/articles/time-to-rethink-agoa>

Brookings Institution. (2023). After AGOA: What next? Retrieved from <https://www.brookings.edu/articles/after-agoa-what-next>

Center for Strategic and International Studies (CSIS). (2023). Renewing the U.S.–Africa trade partnership. Retrieved from <https://www.csis.org/analysis/renewing-us-africa-trade-partnership>

Wilson Center. (2023). The next step for AGOA 2025. Retrieved from <https://www.wilsoncenter.org/publication/next-step-agoa-2025>

AGOA.info. (2023). Why most African countries do not benefit from AGOA. Retrieved from <https://agoa.info/news/article/16237-why-most-african-countries-do-not-benefit-from-agoa.html>

African Union. (n.d.). AfCFTA Official Website. Retrieved June 26, 2025, from <https://au-afcfta.org>

Powell, A. (2007). *Why, how and when did GTAP happen? What has it achieved? Where is it heading?*. Centre of Policy Studies (CoPS).

Solow, R. M. (1985). Leif Johansen's Contributions to the Theory of Production, Planning, and Multisectoral Growth. In *Contributions to Economic Analysis* (Vol. 154, pp. 1-9). Elsevier.

Williams, B. R. (2015). African growth and opportunity act (AGOA): Background and reauthorization (Vol. 43173). Washington, DC: Congressional Research Service.