

# Ανάπτυξη οικονομετρικών υποδειγμάτων για την πρόβλεψη της συνεισφοράς του τομέα της μεταποίησης

Κώστας Πασσάς

Ερευνητής Β'

Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών (ΚΕΠΕ)



# Σκοπός της μελέτης

- Διαμόρφωση μακροοικονομικών οικονομετρικών υποδειγμάτων για την ελληνική οικονομία με σκοπό:
  1. Την εξέταση των βασικών χαρακτηριστικών της ελληνικής οικονομίας.
  2. Τη διερεύνηση των επιπτώσεων της οικονομικής πολιτικής.

# Βασική βιβλιογραφία

- Το υπόδειγμα που διαμορφώνουμε εντάσσεται σε μια πλατιά οικογένεια μελετών που έχουν δημοσιευτεί για την ελληνική οικονομία κυρίως από την ΤτΕ και το ΚΕΠΕ.
- Ενδεικτικά: Papageorgiou (2014), Sideris and Zonzilos (2005), Garganas (1992) και Karadeloglou (1991).

# Μεθοδολογικό πλαίσιο

- Η μελέτη εκκινεί από τη συμβολή των Fagan, Henry and Mestre (2001, 2005).
  - Νεοκλασική προσφορά και μακροχρόνια συμπεριφορά.
  - Νέα-κεϋνσιανή ζήτηση και βραχυχρόνιες διαταραχές.
  - Απλοποιητική υπόθεση σταθερής διανομής εισοδήματος.
- Παραμετρικός υπολογισμός μακροχρόνιων σχέσεων που προκύπτουν από τη θεωρητική δομή του υποδείγματος χρησιμοποιώντας ιστορικές τιμές.
- Οικονομετρική εκτίμηση βραχυχρόνιων σχέσεων ως δυναμικών αποκλίσεων από τη μακροχρόνια ισορροπία.
- Χρονική περίοδος υπολογισμού 1960 – 2020.

# Συμπεριφορικές εξισώσεις

- $Y = \alpha K^\beta (e^{\nu t} L)^{(1-\beta)}$
- $L^* = \varepsilon^{-\nu t} \left( \frac{Y}{\alpha K^\beta} \right)^{\frac{1}{1-\beta}}$
- $K^* = \frac{Y}{\alpha e^{\nu t(1-\beta)}} \left( \frac{\beta}{(1-\beta)} \frac{W}{P(r+\delta+\lambda)} \right)^{1-\beta}$
- $P^* = \frac{\varepsilon}{(\varepsilon-1)(1-\beta)} \frac{WL}{Y}$
- $C^* = \theta_0 Y_d^{\theta_1} V^{1-\theta_1}$
- $I^* = K^* \frac{(\gamma+\delta+\nu)}{(1+\gamma+\nu)}$
- $XTR^* = \zeta_0 WDR \left( \frac{XTD}{CXD} \right)^{\zeta_1}$
- $MTR^* = \psi_0 TFER \left( \frac{MTD}{YED} \right)^{\psi_1}$

# Υπολογισμός των βασικών παραμέτρων

- Πρώτον, ως διάμεσων ιστορικών τιμών επιλύοντας τις μακροχρόνιες σχέσεις ως προς τις παραμέτρους και αντικαθιστώντας τις μεταβλητές με τις ιστορικές τιμές τους,
- Δεύτερον, οικονομετρική εκτίμηση των μακροχρόνιων σχέσεων
- Τρίτον, βαθμονόμηση των παραμέτρων ώστε οι μακροχρόνιες μέσες τιμές τους να οδηγούν το σύστημα σε τιμές των μεταβλητών κοντά στις ιστορικές.

# Τιμές παραμέτρων

| Παράμετρος                    | Διάμεση ιστορική τιμή | Οικονομετρικά<br>εκτιμημένη τιμή | Βαθμονομημένη<br>τιμή |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| $\alpha$                      | 0,101                 |                                  | 0,095                 |
| $\beta$                       | 0,510                 |                                  | 0,450                 |
| $\gamma$                      | 0,020                 |                                  | 0,030                 |
| $\nu$                         | 0,003                 |                                  | 0,003                 |
| $\delta$                      | 0,042                 |                                  | 0,040                 |
| $\varepsilon/(\varepsilon-1)$ |                       |                                  | 1,200                 |
| $\varepsilon$                 |                       |                                  | 6,000                 |
| $\theta_0$                    |                       |                                  | 1,000                 |
| $\theta_1$                    | 0,824                 |                                  | 0,800                 |
| $\zeta_0$                     |                       | 0,901                            | 0,900                 |
| $\zeta_1$                     |                       | -0,551                           | -0,550                |
| $\psi_0$                      |                       | 1,436                            | 1.436                 |
| $\psi_1$                      |                       | -0,760                           | -0.760                |
| $\lambda$                     | 0,097                 |                                  | 0,100                 |
| $\rho$                        | 0,006                 |                                  | 0,006                 |

# Βασικά αποτελέσματα της οικονομετρικής διερεύνησης των βραχυχρόνιων σχέσεων

- Εκτιμούμε οικονομετρικά μια σειρά από βραχυχρόνιες σχέσεις (πρώτες διαφορές φυσικών λογαρίθμων) σε μορφή διόρθωσης σφάλματος (ECM) βασιζόμενοι:
  - Στη θεωρητική δομή του υποδείγματος.
  - Προσθέτοντας ψευδομεταβλητές για συγκεκριμένες ειδικές περιόδους.
  - Προσθέτοντας επεξηγηματικές μεταβλητές όπου αυτό χρειάζεται βασιζόμενοι στη θεωρία.



# Επενδύσεις

- Μια αύξηση του ρυθμού μεταβολής του ποσοστού κέρδους κατά 10% οδηγεί σε αύξηση του ρυθμού μεταβολής των επενδύσεων κατά 7,5%.
- Μια μείωση του παραγωγικού κενού κατά 10% οδηγεί σε αύξηση του ρυθμού επενδύσεων κατά 18,4%.
- Αργή επαναφορά στη μακροχρόνια ισορροπία.

# Κατανάλωση

- Η επίδραση του διαθέσιμου εισοδήματος είναι πιο σημαντική από την επίδραση του πλούτου που κατέχουν τα νοικοκυριά:
- Μια μεταβολή στο διαθέσιμο εισόδημα κατά 10% επιδρά στην μεταβολή της κατανάλωσης κατά 2,4%
- Μια αντίστοιχη μεταβολή του οικονομικού πλούτου στα χέρια των νοικοκυριών κατά 0,9%.
- Αργή επαναφορά στην ισορροπία.

# Εξαγωγές

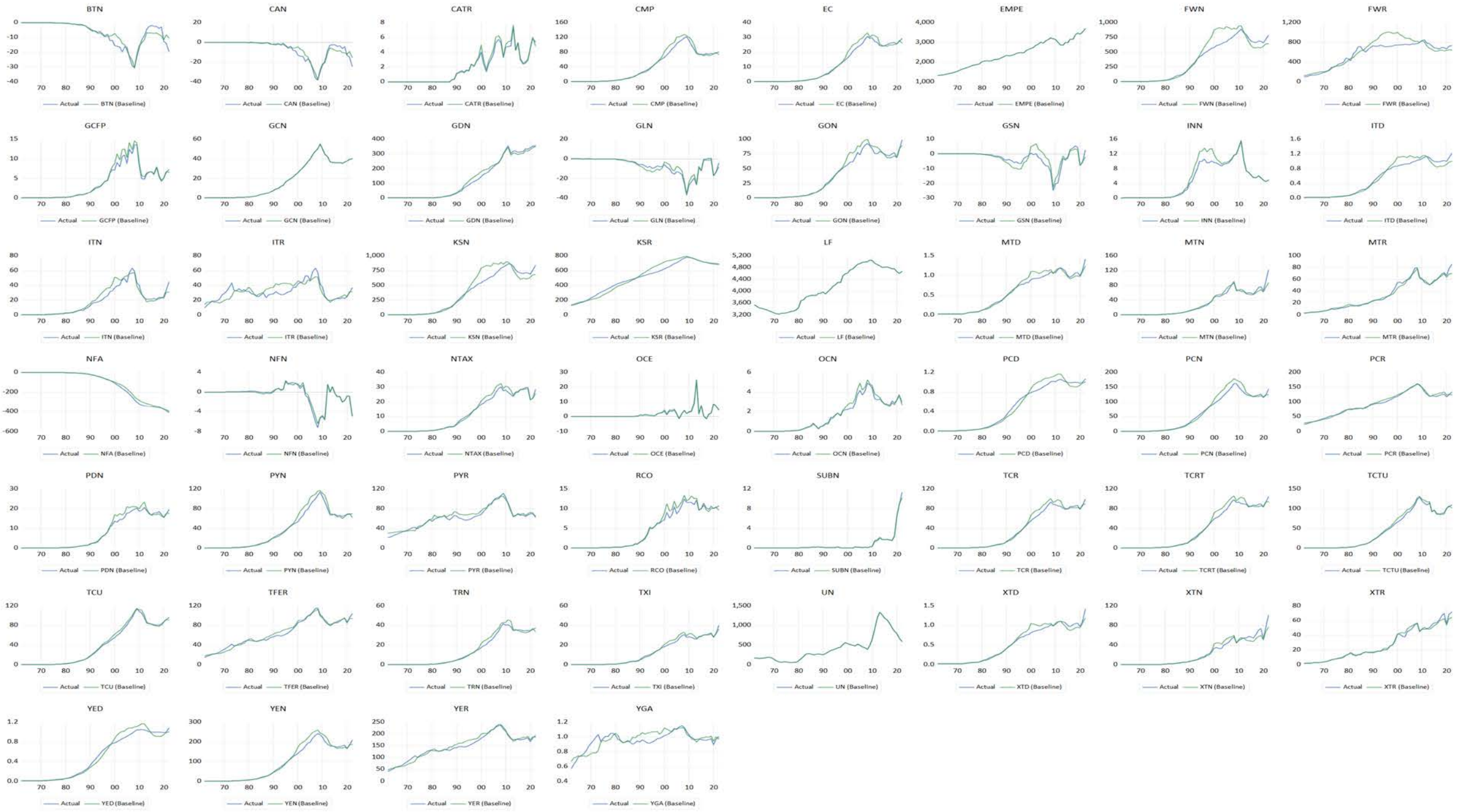
- Μια αύξηση της διεθνούς ζήτησης κατά 10% οδηγεί σε αύξηση του ρυθμού μεταβολής των εξαγωγών κατά 6,2%.
- Μια αύξηση των τιμών των ανταγωνιστών κατά 10%, δηλαδή μια βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών προϊόντων, οδηγεί σε μια αύξηση των εξαγωγών κατά 6,7%.
- Μια υποτίμηση της ισοτιμίας κατά 10% οδηγεί σε αύξηση του ρυθμού μεταβολής των εξαγωγών κατά 3,1%.
- Γρήγορη επαναφορά στην ισορροπία.

# Εισαγωγές

- Οι εισαγωγές εξαρτώνται σχεδόν αποκλειστικά από το επίπεδο της εγχώριας ζήτησης.
- Πολύ αργή επαναφορά στην ισορροπία.

# Τιμές

- Η προηγούμενη μεταβολή του επιπέδου των τιμών επιδρά σημαντικά στην χρονικά επόμενη περίοδο, δυναμική που οδηγεί μακριά από την ισορροπία.
- Οι τιμές των εισαγόμενων προϊόντων (ειδικά του πετρελαίου) έχουν καθοριστική σημασία.
- Αργή μετάβαση στην ισορροπία.



# Βασικά χαρακτηριστικά του υποδείγματος

- Η εξίσωση του οριακού προϊόντος με οριακό κόστος του κεφαλαίου εξασφαλίζει ότι ο λόγος κεφαλαίου - προϊόντος μακροχρόνια τείνει προς έναν σταθερό όρο, άρα και ο ρυθμός μεταβολής των επενδύσεων και αυτός μακροχρόνια είναι δοσμένος. Καθώς η δημόσια δαπάνη είναι εξωγενής η μακροχρόνια ισορροπία εξαρτάται από τη σχέση ιδιωτικής κατανάλωσης και εμπορικού ισοζυγίου.
- Η ιδιωτική κατανάλωση εξαρτάται πέρα από το διαθέσιμο εισόδημα και από τον οικονομικό πλούτο, με τον δεύτερο να είναι το άθροισμα του αποθέματος κεφαλαίου, των καθαρών στοιχείων ενεργητικού από το εξωτερικό και του συνολικού δημόσιου χρέους. Ο δημοσιονομικός κανόνας εξασφαλίζει ότι και η δυναμική του δημοσίου χρέους είναι δοσμένη.
- Συνεπώς, ο όρος ισορροπίας του συστήματος καταλήγει να είναι η εξίσωση των καθαρών στοιχείων ενεργητικού από το εξωτερικό με το εμπορικό ισοζύγιο, δηλαδή η σταθεροποίηση του λογαριασμού τρεχουσών συναλλαγών.
- Αυτή τελικά εξαρτάται από το επίπεδο της συναλλαγματικής ισοτιμίας και τη μεταβολή των σχετικών τιμών ανάμεσα στις συναλλασσόμενες χώρες.
- Οι σχετικές τιμές εξαρτώνται μακροπρόθεσμα από την τιμή στόχο για τον πληθωρισμό και από το επίπεδο του μακροχρόνιου πραγματικού επιτοκίου.
- Κατά συνέπεια το επίπεδο του μακροχρόνιου πραγματικού επιτοκίου έχει καθοριστικό ρόλο για την συνολική ευστάθεια και τις δυναμικές του συστήματος καθώς η κεντρική τράπεζα παρεμβαίνει αλλάζοντας το ονομαστικό επιτόκιο με σκοπό να εξασφαλίσει ότι η τιμές μεταβάλλονται σύμφωνα με την τιμή στόχο για τον πληθωρισμό.

# Ενδεικτικοί έλεγχοι που πραγματοποιούμε για την επίδραση εξωγενών διαταραχών

- Αύξηση της δημόσιας δαπάνης.
- Αύξηση στην τιμή του πετρελαίου.
- Αύξηση στην παγκόσμια ζήτηση.
- Υποτίμηση της συναλλαγματικής ισοτιμίας.



# Ενδεικτικά αποτελέσματα

- Μια αύξηση της δημόσιας δαπάνης κατά 10% οδηγεί σε αύξηση των επενδύσεων κατά 3,1% σε σχέση με την τάση στη δεκαετία.
- Μια αύξηση της τιμής του πετρελαίου κατά 10% οδηγεί σε μείωση των επενδύσεων κατά 0,24% σε σχέση με την τάση στη δεκαετία.
- Μια αύξηση της παγκόσμιας ζήτησης κατά 10% οδηγεί σε μηδενική αύξηση των επενδύσεων σε σχέση με την τάση στη δεκαετία, παρά τη σημαντική αρχική αύξηση πάνω από 4%.
- Μια υποτίμηση της συναλλαγματικής ισοτιμίας κατά 10% οδηγεί σε μείωση των επενδύσεων κατά 2% σε σχέση με την τάση στη δεκαετία.

# Συμπεράσματα: ο χαρακτήρας της ελληνικής οικονομίας

- Η ελληνική οικονομία είναι μια μικρή ανοιχτή οικονομία η ευστάθεια της οποίας σχετίζεται με τις ροές κεφαλαίων και εμπορευμάτων από και προς το εξωτερικό σε συνθήκες που η νομισματική και η δημοσιονομική πολιτική είναι περιορισμένες.
- Δίδυμα ελλείματα: Το δημοσιονομικό έλλειμα αποτελεί αντανάκλαση του ελλείματος στο εμπορικό ισοζύγιο.

# Συμπεράσματα:

## Ανάγκη ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας

- Το σύστημα των τιμών επιδρά μόνον μερικά στη διαμόρφωση του εμπορικού ισοζυγίου και κατά συνέπεια στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών.
- Η διεθνής ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από άλλες μορφές ανταγωνιστικότητας πέρα από αυτή της τιμής, καθώς και σε δομικές παραμέτρους,
- πχ. από την αναγκαιότητα εισαγωγής σχεδόν του συνόλου των αναγκαίων κεφαλαιουχικών αγαθών ή το μεγάλο εισαγωγικό περιεχόμενο των εξαγωγών.

# Συμπεράσματα:

## Ο ρόλος της μεταποίησης

- Το υπόδειγμα Kaldor (εναλλακτικό υπόδειγμα που εξετάζουμε) δείχνει ότι ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας σε μεγάλο βαθμό σχετίζεται με τις επιδόσεις της βιομηχανίας.
- Η ανάπτυξη της βιομηχανίας προϋποθέτει σημαντική εμπροσθοβαρή επιβάρυνση στο εμπορικό ισοζύγιο.
- Άρα απαιτεί ειδικό σχεδιασμό και διαμόρφωση κατάλληλου αναπτυξιακού θεσμικού πλαισίου (πχ Ενδεικτικού Σχεδίου).

# Ευχαριστώ

- [kpassas@kepe.gr](mailto:kpassas@kepe.gr)