

**ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ**

ΑΝΑΠΤΥΞΗ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Καθηγητής Αθ. Παπαδασκαλόπουλος

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

- Ένα από τα βασικά ζητήματα που διερευνά η Περιφερειακή Επιστήμη είναι οι **ανισότητες μεταξύ χωρικών ενοτήτων** (Χωρών, Περιφερειών, Δήμων κ.τ.λ.).
- Στη διερεύνηση των περιφερειακών οικονομιών γίνεται αναφορά για **ανεπτυγμένες, αναπτυσσόμενες, στάσιμες ή υποβαθμισμένες περιφέρειες**. Το πρώτο ερώτημα που τίθεται είναι πως ορίζεται και **πως μετριέται η Ανάπτυξη**.

- Ένας από τους κορυφαίους οικονομολόγους της Περιφερειακής Επιστήμης, ο Francois Perroux όρισε την ανάπτυξη ως τον συνδυασμό κοινωνικών αλλαγών και μεταβολών νοοτροπίας σε ένα πληθυσμό, καθιστώντας τον ικανό να αυξάνει σωρευτικά και συνεχώς το συνολικό πραγματικό του εισόδημα. Σύμφωνα με τον Perroux, **το αναπτυξιακό φαινόμενο δεν εμφανίζεται παντού και ξαφνικά**. Εκδηλώνεται στους **Πόλους Ανάπτυξης** και διαχέεται μέσω διαφόρων διαύλων με ποικίλες εντάσεις στο σύνολο της οικονομίας.

Η ανάπτυξη εκδηλώνεται σε “πόλους ανάπτυξης”, διαχέεται μέσω συγκεκριμένων καναλιών και έχει διάφορα τελικά αποτελέσματα για το σύνολο της οικονομίας (Perroux, 1955).

Ο “πόλος ανάπτυξης” συνδέεται με την “προωθητική βιομηχανία”, η οποία ευνοεί:

α) την ανάπτυξη δραστηριοτήτων που βρίσκονται σε τεχνική σχέση με αυτή (τεχνική πολιτική συγκέντρωση),

β) την πρόοδο του τριτογενή τομέα μέσω των εισοδημάτων που δημιουργεί (πολική συγκέντρωση εισοδημάτων), και

γ) την αύξηση του περιφερειακού εισοδήματος μέσω μιας προοδευτικής συγκέντρωσης νέων δραστηριοτήτων, λόγω της προοπτικής διευκολύνσεων στην παραγωγή (ψυχολογική και γεωγραφική πολιτική συγκέντρωση).

“Πολική περιφέρεια είναι ένας ετερογενής χώρος του οποίου τα διάφορα μέρη έχουν ένα χαρακτήρα συμπληρωματικό και πραγματοποιούν, κυρίως με ένα κυρίαρχο πόλο, περισσότερες συναλλαγές από κάθε άλλο πόλο της ίδιας τάξης που κυριαρχεί σε γειτονική περιοχή” (Boudeville, 1972)

Οι επί μέρους χωρικές μονάδες της πολιτικής περιφέρειας χαρακτηρίζονται από:

α) ιεραρχική διάρθρωση,

β) λειτουργική συνεκτικότητα και αλληλεξάρτηση, και

γ) συστηματικές σχέσεις και ροές με τον πόλο, ο οποίος, αναπόφευκτα, τους ασκεί θετικές ή αρνητικές επιδράσεις.

Προϋποθέσεις για την λειτουργία του Πόλου Ανάπτυξης

- Επαρκές πληθυσμιακό μέγεθος: 100.000 κάτοικοι (Ελλάδα)
- Ικανοποιητικό επίπεδο στρατηγικών υποδομών: Στις υποδομές αυτές εντάσσονται οι Επιχειρηματικές, οι Τεχνικές και οι Κοινωνικές Υποδομές
- Εξωτερικές οικονομίες: οφέλη από την εγκατάσταση μιας παραγωγικής μονάδας στον πόλο (μεγάλη αγορά προϊόντων και εργασίας, δυνατότητα συνεργασιών, χαμηλό κόστος και μικρός χρόνος προμήθειας εισροών ή ανταλλακτικών, η εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες έρευνας και ανάπτυξης κ.ά.
- Ύπαρξη μιας τουλάχιστον “Πρωθητικής Βιομηχανίας”: η εγκατάστασή της προσελκύει συμπληρωματικές δραστηριότητες, συμβάλλοντας έτσι στην τόνωση της απασχόλησης και στην ενίσχυση των εισοδημάτων στον πόλο ανάπτυξης.

Στην διερεύνηση του αναπτυξιακού φαινομένου διακρίνουμε τρεις διαφορετικές έννοιες (J.R. Boudeville, 1972):

- την μεγέθυνση,
- την ανάπτυξη, και
- την οικονομική πρόοδο.

- Ως **μεγέθυνση** μπορεί να ορισθεί η αύξηση των μεγεθών και η ένταση των ρυθμών (θετικής) μεταβολής τους, που οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες. Τα μεγέθη και οι ρυθμοί μπορούν να αφορούν την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών, τις επενδύσεις, το εισόδημα, την αποταμίευση, την εκπαίδευση, την υγεία, την γεννητικότητα κ.τ.λ. Συνήθως οι εξελίξεις των μεγεθών είναι αλληλεξαρτώμενες: η αύξηση της βιομηχανικής παραγωγής συνδέεται (προκαλεί και προϋποθέτει) την αύξηση της παραγωγής ενέργειας.
- Το φαινόμενο της μεγέθυνσης διαμορφώνεται σε ένα πλαίσιο σταθερών σχέσεων (σταθερές διακλαδικές κοινωνικές και διαπεριφερειακές σχέσεις και ροές) σε μια μεσοχρόνια περίοδο (π.χ. πέντε ετών)

- Η ανάπτυξη είναι αποτέλεσμα άσκησης στοχευμένων παρεμβάσεων και πολιτικών, και αποτελεί αύξηση των μεγεθών και ένταση των ρυθμών, που λαμβάνει χώρα σε μια μακροχρόνια περίοδο, με διαρκή αποτελέσματα, στην οποία οι παραπάνω σχέσεις μεταβάλλονται, στο πλαίσιο μιας δυναμικής διαδικασίας, που περιλαμβάνει τεχνολογικές εξελίξεις, διάχυση της πληροφορίας, μετασχηματισμό των κοινωνικών σχέσεων, αλλαγές στις διαπεριφερειακές σχέσεις (π.χ. αστικοποίηση) κ.τ.λ.

- Τέλος, η **οικονομική πρόοδος**, που είναι και αυτή μια διαδικασία δυναμική λόγω των κοινωνικών και των τεχνολογικών εξελίξεων, είναι η ανάπτυξη, που συνοδεύεται από μια δικαιότερη κατανομή του παραγόμενου πλούτου ανάμεσα σε κοινωνικές ομάδες (μείωση των κοινωνικών ανισοτήτων) και ανάμεσα σε περιφέρειες (μείωση των περιφερειακών ανισοτήτων).

- Σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη (Πρόγραμμα για την Ανάπτυξη, PNUD) η **Ανάπτυξη είναι η διαδικασία διεύρυνσης του συνόλου των δυνατοτήτων (και των πόρων) που προσφέρονται στον άνθρωπο.** Ο ορισμός αυτό βασίζεται στη θεωρία των «βασικών αναγκών», που διαμορφώθηκε την δεκαετία του 1970 στο Διεθνές Γραφείο Εργασίας. Δηλαδή η Ανάπτυξη χαρακτηρίζεται από τη διαθεσιμότητα ενός ελάχιστου επιπέδου αγαθών (π.χ. διατροφής, ένδυσης κ.τ.λ.) και υπηρεσιών (π.χ. υγείας, εκπαίδευσης κ.τ.λ.) που διασφαλίζουν την αξιοπρεπή επιβίωση. Οι βασικές ανάγκες είναι ποσοτικοποιήσιμες (μετρήσιμες), παγκόσμιας αποδοχής και συνιστούν παράγοντες οικονομικής μεγέθυνσης.

- Σύμφωνα με το ως άνω πρόγραμμα, τέσσερα κριτήρια μετρούν το επίπεδο ανάπτυξης μιας χώρας:
- **Η παραγωγικότητα**, για την μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων της οικονομικής δραστηριότητας,
- **Η κοινωνική δικαιοσύνη**, για την δίκαιη κατανομή του παραγόμενου πλούτου,
- **Η αειφορία**, για την διατήρηση των πόρων για τις επόμενες γενεές και
- **Ο ενδογενής χαρακτήρας της αναπτυξιακής διαδικασίας**, η οποία πρέπει να στηρίζεται σε τοπικούς επιχειρηματικούς και φυσικούς πόρους και να μην εξαρτάται από εξωτερική παρέμβαση ή στήριξη.

Ο κύριος στόχος της Αειφόρου Ανάπτυξης

είναι να καθορίσει τα βιώσιμα σχήματα που συνδυάζουν τις τρεις πτυχές της ανθρώπινης δραστηριότητας:

- την οικονομική
- την κοινωνική, και
- την οικολογική



Σε αυτές τις πτυχές προστίθεται και το ζήτημα της υλοποίησης των πολιτικών και των σχετικών με την Αειφόρο Ανάπτυξη δράσεων, που αφορά την **διακυβέρνηση**, και η **οποία αναφέρεται στη συμμετοχή όλων των εμπλεκομένων στη διαδικασία της λήψης των αποφάσεων** –Πολίτες, Επιχειρήσεις, Κοινωνικοοικονομικοί φορείς, Αυτοδιοίκηση και Αιρετοί, κτλ. Έτσι η διακυβέρνηση διαμορφώνει μια συγκροτημένη **μορφή συμμετοχικής δημοκρατίας**, που σχηματοποιεί την ανάπτυξη στο παραπάνω διάγραμμα.

Η ανάπτυξη έτσι όπως διασαφηνίζεται παραπάνω **έχει σαφώς χωρική διάσταση** που μπορεί να αναφέρεται σε περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο. Με βάση τις δύο πρώτες πτυχές στην χωρική μονάδα αναφοράς διαμορφώνονται:

Οικονομική Επίδραση, όπως η δημιουργία θέσεων εργασίας, η ανάπτυξη της τοπικής επιχειρηματικότητας, η προσέλκυση επενδύσεων, η δημιουργία εισοδημάτων, η αξιοποίηση τοπικών πόρων, κτλ.

Κοινωνική Επίδραση, όπως η ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής, η αλληλεγγύη των εδαφικών ενοτήτων, η αλληλεγγύη των γενεών, η ενίσχυση της απασχόλησης, η ανάπτυξη των κοινωνικών υπηρεσιών, κτλ.

Οι οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες εντούτοις μπορούν να δημιουργήσουν αρνητικές επιπτώσεις στην οικολογική πτυχή της ανάπτυξης, όπως

- σπατάλη φυσικών πόρων
- παραγωγή απορριμμάτων
- ρύπανση της ατμόσφαιρας, του εδάφους, του υδροφόρου ορίζοντα
- ρύπανση προερχόμενη από τις μεταφορές
- υποβάθμιση της ποιότητας ζωής
- καταστροφές στο φυσικό περιβάλλον

Η ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

- Η Παγκόσμια Τράπεζα μετρά την ανάπτυξη με ένα δείκτη ευημερίας (πλούτου), το κατά κεφαλή Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (κ.κ.Α.Ε.Π.)
- Με βάση τον δείκτη αυτό οι χώρες κατατάσσονται σε τρεις ομάδες (2006):

- 53 χώρες **χαμηλού κ.κ.Α.Ε.Π.** έως 906\$, (κυρίως αφρικανικές και ασιατικές χώρες όπως η Κένυα, το Μαλί, η Λιβερία, η Μαυριτανία, το Μπαγκλαντές, η Καμπότζη, το Νεπάλ αλλά και η Ινδία)

- 96 χώρες **μέσου κ.κ.Α.Ε.Π.** μεταξύ 906 έως 11.115 \$, εκ των οποίων:
 - 55 χώρες με κ.κ.Α.Ε.Π. από 906 έως 3.539\$ (χώρες της Αφρικής, της Ασίας και της Λατινικής Αμερικής: Αλγερία, Κίνα, Κολομβία, Ουκρανία, Μολδαβία, Αλβανία κ.τ.λ.)
 - 41 χώρες με κ.κ.Α.Ε.Π. από 3.595 έως 11.115\$ (μεγάλες χώρες της Λατινικής, όπως Βραζιλία και Αργεντινή αλλά και Ευρωπαϊκές Χώρες όπως Ρωσία, Ουγγαρία, Πολωνία κ.τ.λ.)

- 60 χώρες **υψηλού κ.κ.Α.Ε.Π.**, άνω των 11.115\$ (όπως ευρωπαϊκές χώρες, χώρες της Μέσης Ανατολής όπως Κατάρ, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Κουβέιτ κ.τ.λ. Ασιατικές χώρες όπως Ν. Κορέα, Χονγκ Κόνγκ, Σιγκαπούρη).

- Στην ταξινόμηση με βάση το κ.κ.Α.Ε.Π. παρατηρούνται σημαντικά προβλήματα, με πρώτο το γεγονός ότι χώρες με παρεμφερείς κοινωνικές δομές, συνθήκες στέγασης, υπηρεσίες υγείας, δυνατότητες εκπαίδευσης κατανέμονται σχεδόν σε όλες τις εισοδηματικές ομάδες. Πράγματι στην παραπάνω ταξινόμηση **δεν λαμβάνονται υπόψη η διανομή και η αξιοποίηση του ΑΕΠ, ούτε εξετάζονται κοινωνικές και περιφερειακές ανισότητες.**

- Το Α.Ε.Π. θεωρείται η μόνη μεταβλητή που μετρά το επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης. Όμως μια σειρά από άλλους δείκτες μπορούν να προσδιορίσουν το επίπεδο ανάπτυξης όπως:
 - Το σύστημα υγείας και η έκθεση του πληθυσμού σε ασθένειες,
 - Η παιδική θνησιμότητα (με τον δείκτη αυτό άνω του 5% μια χώρα θεωρείται ότι βρίσκεται σε στάδιο υποανάπτυξης) και
 - Το επίπεδο εκπαίδευσης.

- Έτσι το 1990 το Πρόγραμμα για την Ανάπτυξη, των Ηνωμένων Εθνών (PNUD) διαμόρφωσε έναν σύνθετο δείκτη, τον **Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης ή Human Development Index (H.D.I.)**.
- Ο H.D.I. συνδέεται με το επίπεδο των δυνατοτήτων που παρέχονται στον άνθρωπο και συγκεκριμένα σε τρεις τομείς: τη δυνατότητα επιβίωσης και με καλή υγεία, τη δυνατότητα μόρφωσης και την δυνατότητα πρόσβασης σε πόρους που επιτρέπουν αξιοπρεπή διαβίωση (Υγεία, Εκπαίδευση, Επίπεδο Ζωής). Έτσι ο H.D.I. συντίθεται από τρεις επιμέρους δείκτες, που παίρνουν τιμές από 0 έως 1 (υψηλό επίπεδο αναφέρεται σε δείκτη που τείνει στην μονάδα).

- Οι επιμέρους αυτοί δείκτες είναι:
- Η μακροβιότητα και η υγεία, που μετρώνται με το προσδόκιμο ζωής κατά τη γέννηση,
- Ο Δείκτης Εκπαίδευσης, που διαμορφώνεται κατά τα $2/3$ από το ποσοστό Εγγραμμάτων (αλφαριθμητισμού) στον ενήλικο πληθυσμό και κατά το $1/3$ από τη διάρκεια σχολικής φοίτησης και
- Ο Δείκτης Επιπέδου Ζωής που μετριέται από το κ.κ.Α.Ε.Π. σε Ισοδύναμα Αγοραστικής Δύναμης (Ι.Α.Δ.)

- Ο συνολικός Η.Δ.Ι. παίρνει τιμές από 0 έως 1 και επιτρέπει την ακόλουθη ταξινόμηση:
- χώρες πολύ υψηλής ανθρώπινης ανάπτυξης: **> 0,800**
- χώρες υψηλής ανθρώπινης ανάπτυξης: **0,710 - 0,800**
- χώρες μέσης ανθρώπινης ανάπτυξης: **0,535 - 0,710**
- χώρες χαμηλής ανθρώπινης ανάπτυξης: **< 0,535**

ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Κ.Κ.Α.Ε.Π (P.P.P.) ΚΑΙ Η.Δ.Ι.

- Το Ι.Α.Δ. (Purchasing Power Parity- P.P.P.) χρησιμοποιείται για να συγκρίνει το βιοτικό επίπεδο διαφορετικών χωρών. Προσαρμόζει το Α.Ε.Π. με βάση τις διαφορές στις αμοιβές και στο κόστος ζωής – Α.Ε.Π. (P.P.P.)
- Το Ι.Α.Δ. εκφράζει την αγοραστική αξία του χρήματος, δηλαδή την ποσότητα των προϊόντων που μπορεί κάποιος να αποκτήσει με μια νομισματική μονάδα.
- Παράδειγμα σύγκρισης των επιπέδων ανάπτυξης επιμέρους χωρών με την βοήθεια των παραπάνω δεικτών δίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 1. Παραδείγματα κατάταξης χωρών με βάση το κκαεπ και τον HDI (2010)

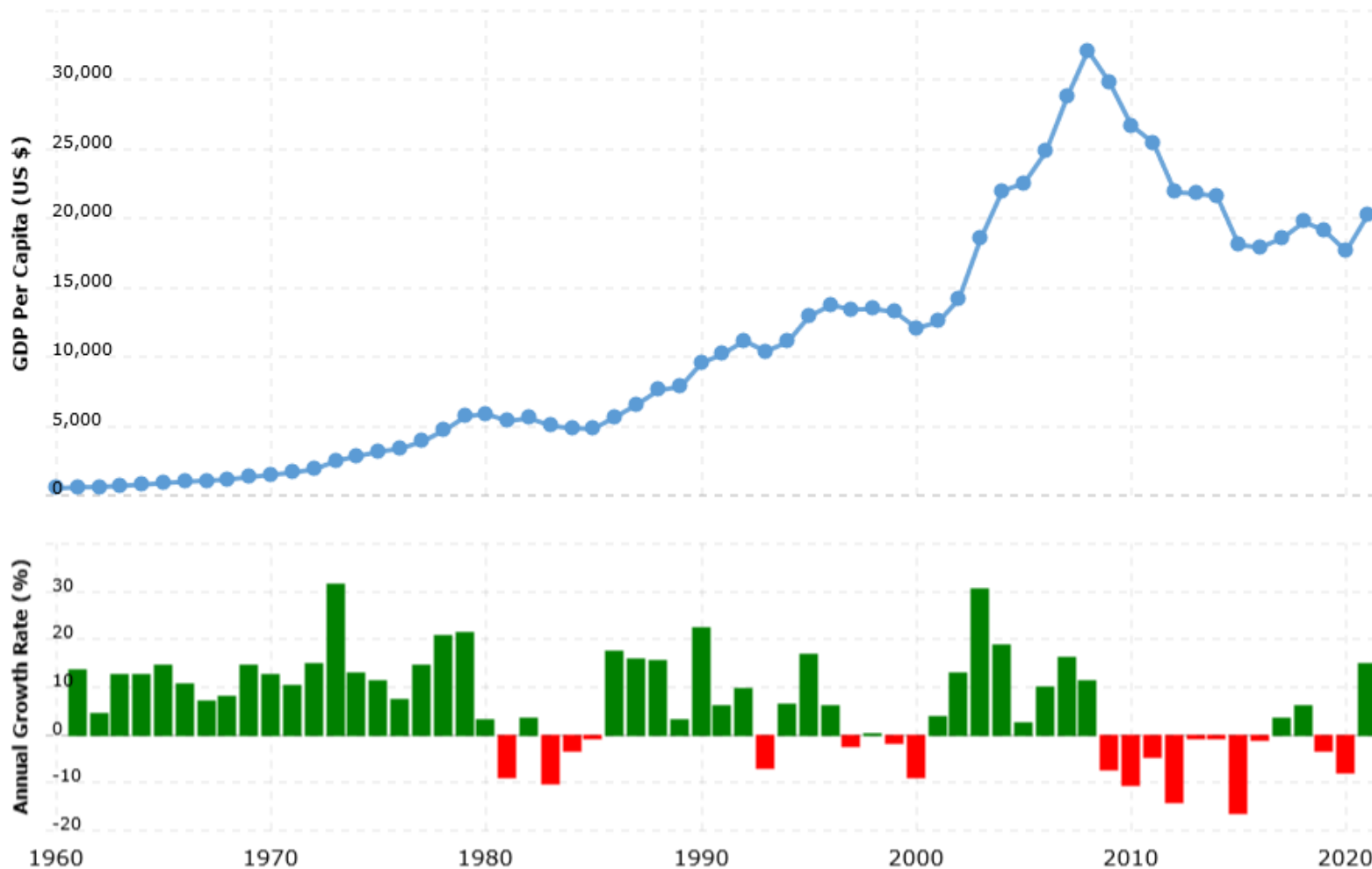
1 ^η κατάταξη -ΑΕΠ (PPP)	Χώρα	κκαεπ (PPP, \$)	HDI	2 ^η κατάταξη - HDI
1	Κατάρ	88.222	0,834	36
2	Λουξεμβούργο	81.466	0,875	26
3	Σιγκαπούρη	56.694	0,895	18
4	Νορβηγία	51.959	0,955	1
7	ΗΠΑ	46.860	0,937	3
8	Χονγκ Κονγκ	45.944	0,906	13
9	Ελβετία	41.949	0,913	9
10	Ολλανδία	40.973	0,921	4
38	Ελλάδα	28.696	0,860	29
66	Τουρκία	13.577	0,722	90
74	Ρουμανία	11.895	0,786	56
140	Νιγηρία	2.437	0,471	153
172	Αφγανιστάν	909	0,374	175
182	Λ.Δ. Κονγκό	323	0,304	186

Πίνακας 2. Παραδείγματα κατάταξης χωρών με βάση το κκαΕΠ (2017) και τον HDI (2019)

1 ^η κατάταξη -ΑΕΠ (PPP)	Χώρα	κκαΕΠ (PPP, \$)	HDI	2 ^η κατάταξη - HDI
2	Κατάρ	92.418	0,848	45
3	Σιγκαπούρη	88.155	0,938	12
4	Λουξεμβούργο	72.712	0,916	23
5	Ελβετία	69.394	0,955	2
8	Νορβηγία	66.949	0,957	1
15	Ολλανδία	57.707	0,944	9
10	ΗΠΑ	63.826	0,926	17
11	Χονγκ Κονγκ	62.985	0,949	4
47	Ελλάδα	30.155	0,888	33
49	Ρουμανία	29.497	0,828	48
50	Τουρκία	27.701	0,820	54
142	Νιγηρία	4.910	0,539	161
169	Αφγανιστάν	2.229	0,511	169
185	Λ.Δ. Κονγκό	1.063	0,480	174

Κατά κεφαλήν ΑΕΠ, Ελλάδα, 2020

- Ονομαστική αξία: 20.876\$
- Ισοδύναμο αγοραστικής δύναμης: 36.466\$



Πηγή: Παγκόσμια Τράπεζα (2022)

Κατά κεφαλήν ΑΕΠ Ελλάδας, Ιστορικά δεδομένα

Έτος	κκΑΕΠ (\$)	Ετήσιος ρυθμός μεταβολής (%)
2021	\$20,277	14.90%
2020	\$17,647	-7.77%
2019	\$19,134	-3.15%
2018	\$19,757	6.32%
2017	\$18,582	3.67%
2016	\$17,924	-0.88%
2015	\$18,084	-16.34%
2014	\$21,617	-0.79%
2013	\$21,788	-0.57%
2012	\$21,913	-14.01%
2011	\$25,484	-4.61%
2010	\$26,717	-10.43%
2009	\$29,829	-7.16%
2008	\$32,128	11.31%
2007	\$28,864	16.28%
2006	\$24,822	10.03%
2005	\$22,560	2.57%
2004	\$21,995	18.78%
2003	\$18,518	30.62%
2002	\$14,178	12.98%
2001	\$12,549	3.94%

Πηγή:
Παγκόσμια
Τράπεζα
(2022)

Κατά κεφαλήν ΑΕΠ Ελλάδας, Ιστορικά δεδομένα

Έτος	κκΑΕΠ (\$)	Ετήσιος ρυθμός μεταβολής (%)
2000	\$12,073	-8.88%
1999	\$13,250	-1.65%
1998	\$13,472	0.33%
1997	\$13,428	-2.34%
1996	\$13,749	6.09%
1995	\$12,959	16.84%
1994	\$11,091	6.63%
1993	\$10,402	-6.93%
1992	\$11,176	9.70%
1991	\$10,188	6.13%
1990	\$9,600	22.35%
1989	\$7,847	3.27%
1988	\$7,598	15.74%
1987	\$6,565	16.06%
1986	\$5,657	17.51%
1985	\$4,814	-0.80%
1984	\$4,853	-3.33%
1983	\$5,020	-10.03%
1982	\$5,579	3.70%
1981	\$5,380	-8.71%
1980	\$5,894	3.29%

Πηγή:
Παγκόσμια
Τράπεζα
(2022)

Κατά κεφαλήν ΑΕΠ Ελλάδας, Ιστορικά δεδομένα

Έτος	κκΑΕΠ (\$)	Ετήσιος ρυθμός μεταβολής (%)
1979	\$5,706	21.54%
1978	\$4,695	20.80%
1977	\$3,886	14.62%
1976	\$3,391	7.53%
1975	\$3,153	11.47%
1974	\$2,829	13.02%
1973	\$2,503	31.75%
1972	\$1,900	14.97%
1971	\$1,652	10.57%
1970	\$1,494	12.86%
1969	\$1,324	14.69%
1968	\$1,154	8.08%
1967	\$1,068	7.09%
1966	\$997	10.91%
1965	\$899	14.75%
1964	\$784	12.73%
1963	\$695	12.67%
1962	\$617	4.45%
1961	\$591	13.54%
1960	\$520	13.54%

Πηγή:
Παγκόσμια
Τράπεζα
(2022)

Κατά κεφαλήν ΑΕΠ (2020) >50χιλ\$

Κατάταξη χωρών σύμφωνα με το κκΑΕΠ	
Χώρα	κκΑΕΠ (\$)
<u>Luxembourg</u>	\$135,683
<u>Bermuda</u>	\$110,869
<u>Ireland</u>	\$99,152
<u>Switzerland</u>	\$93,457
<u>Norway</u>	\$89,203
<u>Singapore</u>	\$72,794
<u>United States</u>	\$69,288
<u>Iceland</u>	\$68,384
<u>Denmark</u>	\$67,803
<u>Qatar</u>	\$61,276
<u>Sweden</u>	\$60,239
<u>Australia</u>	\$59,934
<u>Netherlands</u>	\$58,061
<u>Finland</u>	\$53,983
<u>Austria</u>	\$53,268
<u>Canada</u>	\$52,051
<u>Belgium</u>	\$51,768
<u>Israel</u>	\$51,430
<u>Germany</u>	\$50,802

Πηγή: Παγκόσμια
Τράπεζα (2022)

Κατά κεφαλήν ΑΕΠ (2020) 25-50χιλ\$

Χώρα	κκΑΕΠ (\$)
<u>Hong Kong</u>	\$49,661
<u>New Zealand</u>	\$48,802
<u>United Kingdom</u>	\$47,334
<u>Macao</u>	\$45,422
<u>France</u>	\$43,519
<u>Andorra</u>	\$43,048
<u>Japan</u>	\$39,285
<u>Italy</u>	\$35,551
<u>South Korea</u>	\$34,758
<u>Malta</u>	\$33,257
<u>Brunei</u>	\$31,723
<u>Cyprus</u>	\$30,798
<u>Spain</u>	\$30,116
<u>Slovenia</u>	\$29,201
<u>Bahamas</u>	\$28,239
<u>Estonia</u>	\$27,281
<u>Czech Republic</u>	\$26,379

Πηγή: Παγκόσμια
Τράπεζα (2022)

Κατά κεφαλήν ΑΕΠ (2020) <25χιλ\$

Χώρα	κκΑΕΠ (\$)
Portugal	\$24,262
Turks and Caicos Islands	\$24,047
Saudi Arabia	\$23,586
Lithuania	\$23,433
Bahrain	\$22,232
Slovak Republic	\$21,088
Latvia	\$20,642
Greece	\$20,277
Hungary	\$18,773
St. Kitts and Nevis	\$18,230
Poland	\$17,841
Croatia	\$17,399
Barbados	\$17,034
Uruguay	\$17,021
Chile	\$16,503
Oman	\$16,439
Trinidad and Tobago	\$15,243
Antigua and Barbuda	\$14,901
Panama	\$14,516
Seychelles	\$13,307
Argentina	\$10,729

Πηγή: Παγκόσμια
Τράπεζα (2022)

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ

ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

- Σε αναλογία με τις χώρες, η ταξινόμηση των Περιφερειών με βάση το επίπεδο ανάπτυξης μπορεί να γίνει με την αξιοποίηση του κ.κ.Α.Ε.Π..
- Συγκεκριμένα χρησιμοποιείται το επίπεδο και ο ρυθμός μεταβολής του κ.κ.Α.Ε.Π. για την ταξινόμηση των περιφερειών σε τέσσερις αναπτυξιακές κατηγορίες (Διάγραμμα 1).

Διάγραμμα 1
Ταξινόμηση των Περιφερειών

	$y_r < \bar{y}$	$y_r > \bar{y}$
$\rho > \bar{\rho}$	ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ
$\rho < \bar{\rho}$	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΕΣ	ΦΘΙΝΟΥΣΕΣ

Όπου y_r : το κ.κ.Α.Ε.Π. της Περιφέρειας r το έτος t ,
 \bar{y} : το μέσο κ.κ.Α.Ε.Π. ή το κ.κ.Α.Ε.Π. της Χώρας το έτος t ,
 ρ : ο ρυθμός μεταβολής του y_r την περίοδο $0-t$,
 $\bar{\rho}$: ο ρυθμός μεταβολής του \bar{y} την περίοδο $0-t$,
 0 : το αρχικό έτος περιόδου διερεύνησης,
 t : το τελικό έτος.

- Με τη βοήθεια του σταυροειδούς διαγράμματος μπορούμε να κατατάξουμε τις περιφέρειες σε τέσσερις ομάδες, που είναι οι εξής:
 - α. **Δυναμικές ή Ανεπτυγμένες**, με κατά κεφαλήν ΑΕΠ μεγαλύτερο από το μέσο κατά κεφαλήν ΑΕΠ της χώρας και το οποίο αυξάνει με ρυθμό ταχύτερο του εθνικού μέσου ρυθμού.
 - β. **Φθίνουσες ή Στάσιμες**, με κατά κεφαλή ΑΕΠ μεγαλύτερο του μέσου κατά κεφαλή ΑΕΠ της χώρας, το οποίο όμως παρουσιάζει ρυθμό αύξησης μικρότερο του αντίστοιχου εθνικού μέσου ρυθμού.
 - γ. **Αναπτυσσόμενες**, με χαμηλό κατά κεφαλή ΑΕΠ, το οποίο όμως αυξάνεται ταχέως και
 - δ. **Προβληματικές**, με χαμηλό κατά κεφαλήν ΑΕΠ, που αυξάνεται με ρυθμό μικρότερο από τον αντίστοιχο μέσο εθνικό ρυθμό.

- **Παράδειγμα 1**

Στον Πίνακα που ακολουθεί δίνονται πραγματικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για το κ.κ.Α.Ε.Π. των 13 Περιφερειών της Χώρας για τα έτη 2005 και 2008. Ζητείται να ταξινομηθούν οι Περιφέρειες σε αναπτυξιακές κατηγορίες.

Πίνακας 2

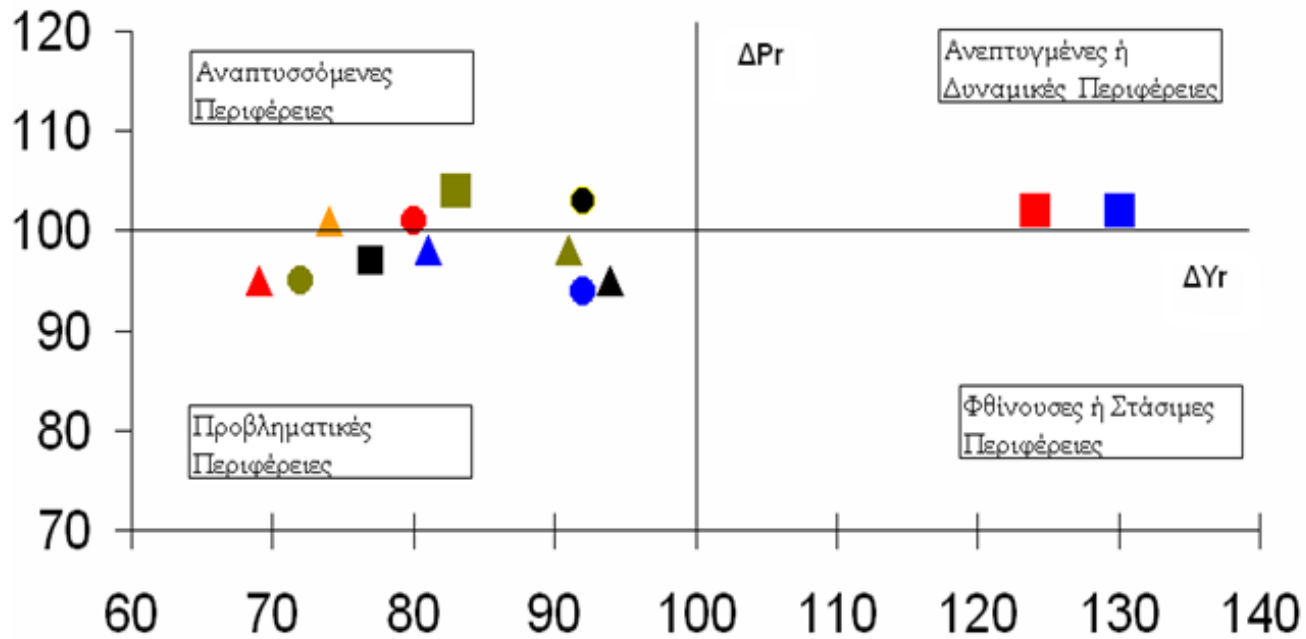
κ.κ.Α.Ε.Π. σε €, 2005, 2008 και ρυθμός μεταβολής (P) 2005-2008

Περιφέρεια	2005	2008		P	
	κ.κ.Α.Ε.Π	κ.κ.Α.Ε.Π	Δείκτης κ.κ.Α.Ε.Π Ελλάδα=100		Δείκτης (P) Ελλάδα=100
Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης	12807	15336	74	1,20	101
Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	13946	16703	80	1,20	101
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	15673	19055	92	1,22	103
Περιφέρεια Θεσσαλίας	13713	15974	77	1,16	97
Περιφέρεια Ηπείρου	12687	14373	69	1,13	95
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	17261	19456	94	1,13	95
Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	13274	14936	72	1,13	95
Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας	17048	19135	92	1,12	94
Περιφέρεια Πελοποννήσου	14275	16742	81	1,17	98
Περιφέρεια Αττικής	22280	27042	130	1,21	102
Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου	13904	17209	83	1,24	104
Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου	21297	25676	124	1,21	102
Περιφέρεια Κρήτης	16196	18875	91	1,17	98
Ελλάδα	17386	20753	100	1,19	100

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Διάγραμμα 2

Ταξινόμηση Περιφερειών



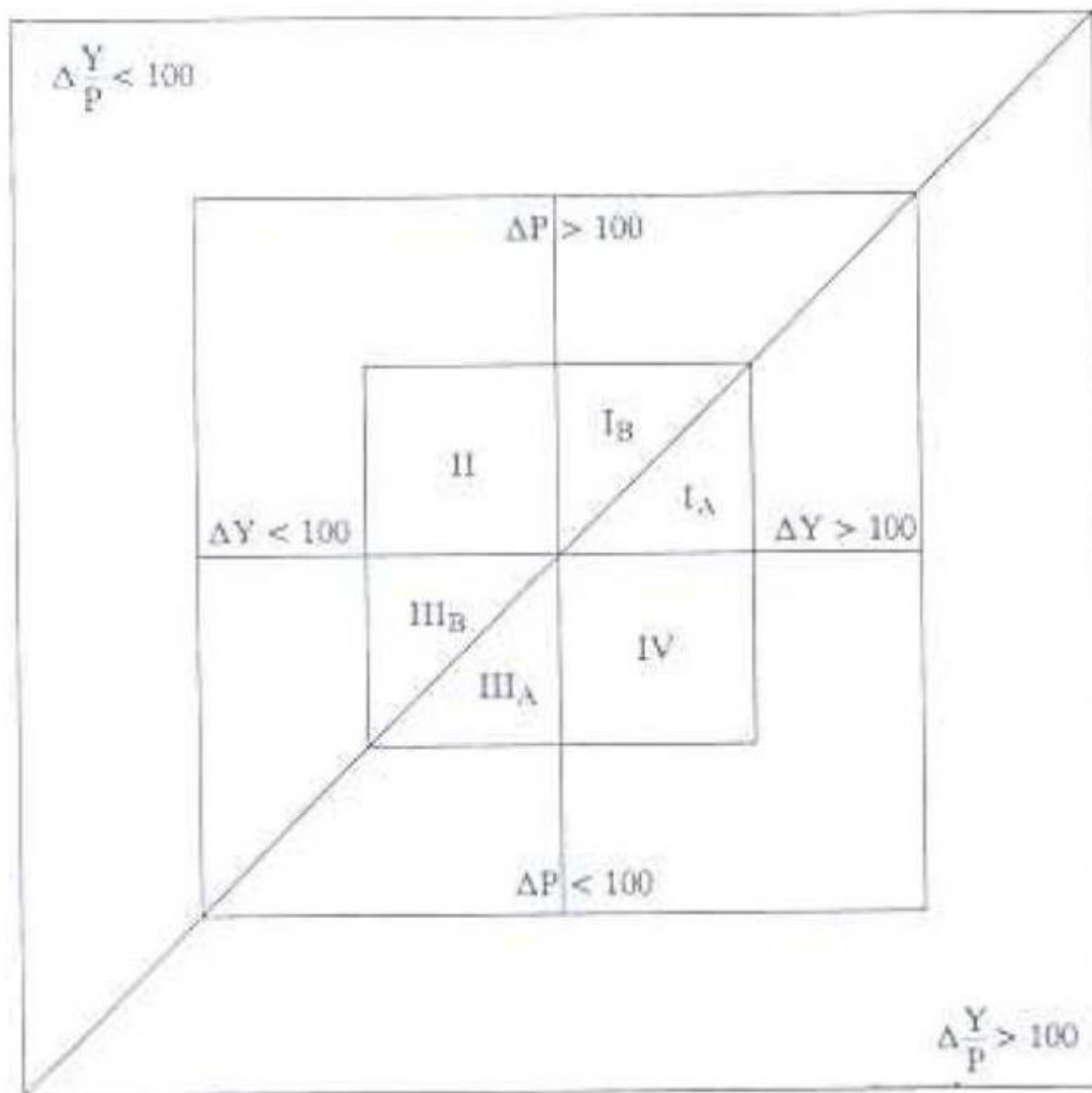
- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| ▲ Π. Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης | ◆ Π. Κεντρικής Μακεδονίας |
| ◆ Π. Δυτικής Μακεδονίας | ■ Π. Θεσσαλίας |
| ▲ Π. Ηπείρου | ▲ Π. Ιονίων Νήσων |
| ◆ Π. Δυτικής Ελλάδας | ◆ Π. Στερεάς Ελλάδας |
| ▲ Π. Πελοποννήσου | ■ Π. Αττικής |
| ■ Π. Βορείου Αιγαίου | ■ Π. Νοτίου Αιγαίου |
| ▲ Π. Κρήτης | |

- Για την ερμηνεία των περιφερειακών ανισοτήτων με βάση το κριτήριο αυτό, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι δυνατότητες και τα όρια του χρησιμοποιούμενου δείκτη, δηλαδή του κατά κεφαλήν ΑΕΠ, να απεικονίζει το επίπεδο ευημερίας των κατοίκων των περιφερειών.
- **Η πρώτη αδυναμία αφορά τη χρησιμοποίηση στοιχείων Προϊόντος και όχι Εισοδήματος.** Έτσι, για παράδειγμα το 2000 ο δείκτης του κατά κεφαλήν ΑΕΠ του Νομού Βοιωτίας ήταν 200 (Χώρα = 100) ενώ του Ν. Αττικής ήταν 126. Αυτό συμβαίνει, γιατί το ΑΕΠ της Βοιωτίας καταγράφει τις αμοιβές για την παραγωγή που γίνεται στη Βοιωτία και οι οποίες αποτελούν σε σημαντικό ποσοστό εισόδημα των κατοίκων της Αττικής, αν λάβει κανείς υπ' όψιν το γεγονός ότι οι έδρες των επιχειρήσεων της Βοιωτίας είναι κατά κύριο λόγο στην Αθήνα, καθώς και ότι καθημερινά μετακινούνται εργαζόμενοι από την Αθήνα προς τις βιομηχανικές μονάδες των νομών που περιβάλλουν την Πρωτεύουσα.

- **Η δεύτερη αδυναμία στην χρησιμοποίηση του κατά κεφαλήν ΑΕΠ, είναι ότι η αύξησή του μπορεί να οφείλεται αποκλειστικά στην μείωση του πληθυσμού ή και να συνοδεύεται, σε ορισμένες περιπτώσεις και από μείωση του ΑΕΠ. Οι δυνατές περιπτώσεις εξέλιξης του κατά κεφαλήν ΑΕΠ παρουσιάζονται στο Διάγραμμα που ακολουθεί:**

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3

Ταξινόμηση περιφερειών βάσει αιτίων εξέλιξης
του κατά κεφαλήν ΑΕΠ



- Σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα οι περιφέρειες μπορούν να ταξινομηθούν στις ακόλουθες κατηγορίες.

Α' ΟΜΑΔΑ:				
Περιφέρειες με ρυθμό μεταβολής του κατά κεφαλήν ΑΕΠ μεγαλύτερο από τον εθνικό μέσο ρυθμό				
I _A	:	$\Delta Y > 100$	$\Delta P > 100$	$\Delta Y > \Delta P$
IV	:	$\Delta Y > 100$	$\Delta P < 100$	
III _A	:	$\Delta Y < 100$	$\Delta P < 100$	$\Delta Y > \Delta P$

Β' ΟΜΑΔΑ:				
Περιφέρειες με ρυθμό μεταβολής του κατά κεφαλήν ΑΕΠ μικρότερο από τον εθνικό μέσο ρυθμό				
III _B	:	$\Delta Y < 100$	$\Delta P < 100$	$\Delta P > \Delta Y$
II	:	$\Delta Y < 100$	$\Delta P > 100$	
I _B	:	$\Delta Y > 100$	$\Delta P > 100$	$\Delta P > \Delta Y$

- Όπου: ΔY : ο ρυθμός μεταβολής του Α.Ε.Π. στην Περιφέρεια προς τον ρυθμό μεταβολής του Α.Ε.Π. στη Χώρα,
- ΔP : ο ρυθμός μεταβολής του πληθυσμού στην Περιφέρεια προς τον ρυθμό μεταβολής του πληθυσμού στη Χώρα,
- ΔY ή $\Delta P=100$ ο ρυθμός μεταβολής στην Περιφέρεια είναι ίσος με τον ρυθμό μεταβολής στην Χώρα.

- Όπως φαίνεται από την παραπάνω ταξινόμηση είναι δυνατόν μια περιφέρεια με υστέρηση στη μεταβολή του ΑΕΠ να παρουσιάζει υψηλό ρυθμό μεταβολής του κατά κεφαλήν ΑΕΠ λόγω στασιμότητας ή μείωσης του πληθυσμού (IIA) και κάποια άλλη περιφέρεια με μεγάλη αύξηση του ΑΕΠ να παρουσιάζει μικρό ρυθμό μεταβολής του κατά κεφαλήν ΑΕΠ λόγω μεγάλης αύξησης του πληθυσμού (IB).
- Το ίδιο διάγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην διερεύνηση των μεταβολών της μέσης παραγωγικότητας.
- Η σχέση δημογραφίας και ανάπτυξης έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτενούς θεωρητικής διερεύνησης (Deubel, 2008). Ο Thomas Malthus θεωρούσε ότι η έντονη δημογραφική μεγέθυνση αποτελεί εμπόδιο στην οικονομική ανάπτυξη και το μέσο για την επίτευξη της ανάπτυξης είναι η μείωση (η συγκράτηση) της πληθυσμιακής αύξησης.

- Στον αντίποδα υπάρχει η θέση της “δημιουργικής πίεσης” της Esther Boserup σύμφωνα με την οποία η πληθυσμιακή αύξηση ωθεί το οικονομικό σύστημα να ενισχύσει την τεχνολογική πρόοδο και την παραγωγικότητά του. Η σχέση πληθυσμιακής αύξησης και οικονομικής ανάπτυξης μπορεί να είναι και αντίστροφη δηλαδή η οικονομική ανάπτυξη (και η ενίσχυση των υπηρεσιών υγείας και εκπαίδευσης) είναι δυνατόν να προκαλεί- διευκολύνει την πληθυσμιακή αύξηση.

Εντούτοις η σχέση αυτή απαιτεί σοβαρή διερεύνηση δεδομένου ότι η δημογραφική εξέλιξη πέραν της οικονομίας επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες (πολιτιστικούς, θρησκευτικούς, κοινωνικούς κ.τ.λ.).

ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Ταξινόμηση Χωρικών Μονάδων με βάση το Αναπτυξιακό κριτήριο: Παραδείγματα

Καθ. Αθ. Παπαδασκαλόπουλος

Ινστιτούτο Περιφερειακής Ανάπτυξης

- ▶ Ρυθμός μεταβολής του κκαεπ (y), μεταξύ της αρχικής χρονιάς 0 και της τελικής χρονιάς t

$$\rho_r = \frac{y_r(t)}{y_r(0)}$$

- ▶ Δείκτης του ρυθμού μεταβολής της περιφέρειας r ως προς τη χώρα n

$$\Delta_{\rho r} = \frac{\rho_r}{\rho_n} * 100$$

- ▶ Δείκτης του κκαεπ της περιφέρειας r ως προς αυτό της χώρας n

$$\Delta_{y r} = \frac{y_r}{y_n} * 100$$

► Αναπτυξιακό κριτήριο (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2005-2008)

	yr_05	yr_08	ρ_r	$\Delta\rho_r$	Δyr_{08}
Βοιωτία	23,7	25,1	1,06	87,93	115,14
Εύβοια	16,6	18,9	1,14	94,53	86,70
Ευρυτανία	10,4	13,1	1,26	104,58	60,09
Φθιώτιδα	16,2	18,1	1,12	92,77	83,03
Φωκίδα	13,4	15,6	1,16	96,66	71,56
Ελλάδα	18,1	21,8	1,20	100,00	100

yr σε χιλ€

$$\rho_r = \frac{y_r(t)}{y_r(0)}$$

$$\Delta\rho_r = \frac{\rho_r}{\rho_n} * 100$$

$$\Delta yr = \frac{y_r}{y_n} * 100$$

► Αναπτυξιακό κριτήριο (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2005-2008)

	y_{r_05}	y_{r_08}	ρ_r	$\Delta\rho_r$	Δy_{r_08}
Βοιωτία	23,7	25,1	1,06	87,93	115,14
Εύβοια	16,6	18,9	1,14	94,53	86,70
Ευρυτανία	10,4	13,1	1,26	104,58	60,09
Φθιώτιδα	16,2	18,1	1,12	92,77	83,03
Φωκίδα	13,4	15,6	1,16	96,66	71,56
Ελλάδα	18,1	21,8	1,20	100,00	100

$$\rho_B = \frac{y_{B(t)}}{y_{B(0)}} = \frac{25,1}{23,7} = 1,06$$

$$\rho_N = \frac{21,8}{18,1} = 1,2044 \approx 1,20$$

► Αναπτυξιακό κριτήριο (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2005-2008)

	y _{r_05}	y _{r_08}	ρ _r	Δρ _r	Δy _{r_08}
Βοιωτία	23,7	25,1	1,06	88,33	115,14
Εύβοια	16,6	18,9	1,14	95	86,70
Ευρυτανία	10,4	13,1	1,26	105	60,09
Φθιώτιδα	16,2	18,1	1,12	93,33	83,03
Φωκίδα	13,4	15,6	1,16	96,67	71,56
Ελλάδα	18,1	21,8	1,20	100,00	100

$$\Delta \rho_B = \frac{\rho_B}{\rho_N} = \frac{1,06}{1,20} * 100 = 88,33$$

► Αναπτυξιακό κριτήριο (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2005-2008)

	y_{r_05}	y_{r_08}	ρ_r	$\Delta\rho_r$	Δy_{r_08}
Βοιωτία	23,7	25,1	1,06	87,93	115,14
Εύβοια	16,6	18,9	1,14	94,53	86,70
Ευρυτανία	10,4	13,1	1,26	104,58	60,09
Φθιώτιδα	16,2	18,1	1,12	92,77	83,03
Φωκίδα	13,4	15,6	1,16	96,66	71,56
Ελλάδα	18,1	21,8	1,20	100,00	100

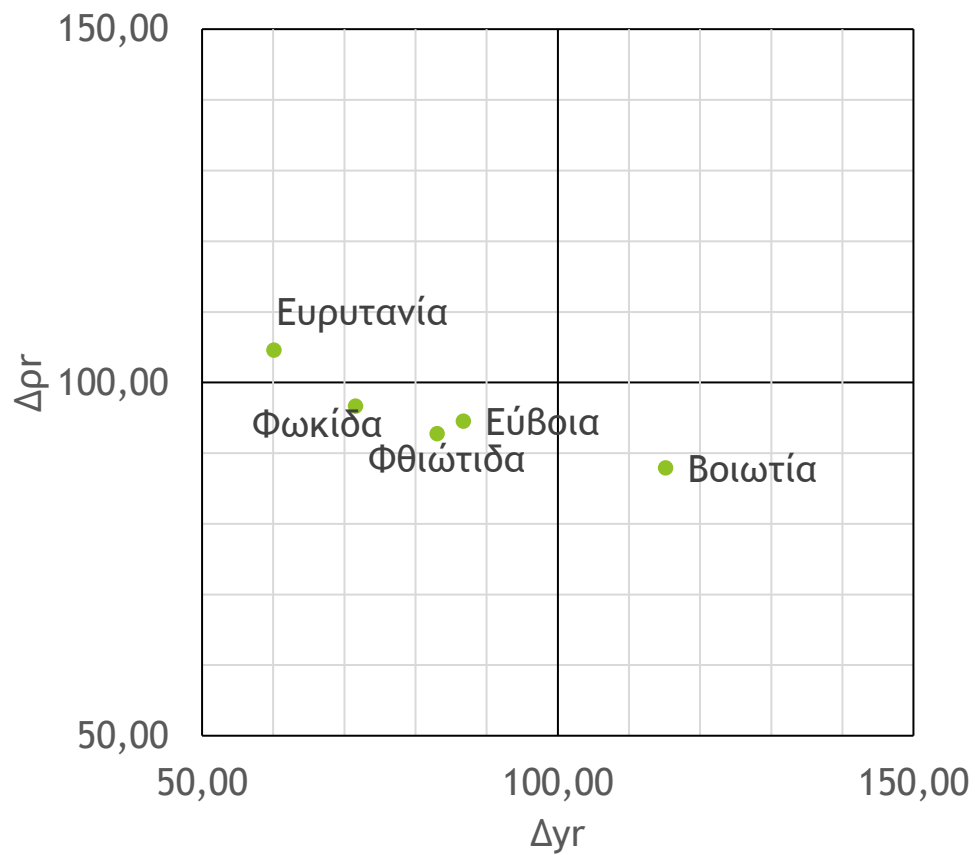
Δείκτης y_{r2008}

$$\Delta y_B = \frac{y_B}{y_N} * 100 = \frac{25,1}{21,8} * 100 = 115,14$$

- Ταξινόμηση περιφερειών σύμφωνα με τις επιδόσεις στο κΚΑΕΠ και τον ρυθμό μεταβολής του ως προς τη χώρα

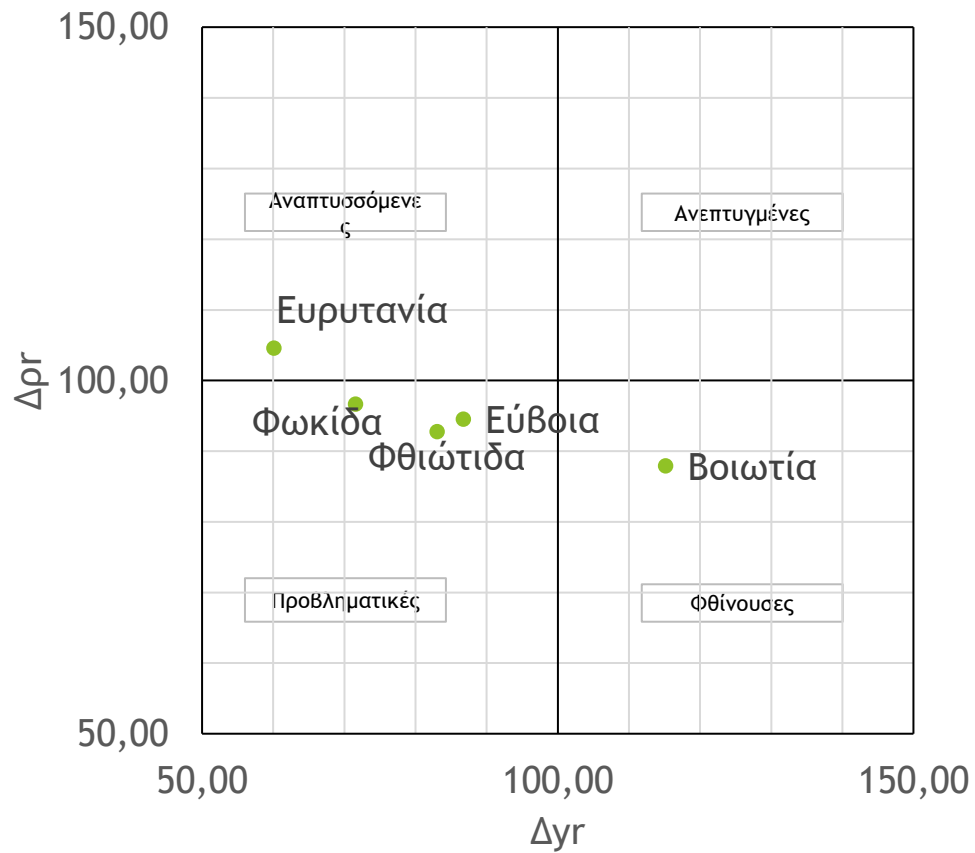
	$y_r < y_{av}$	$y_r > y_{av}$
$\rho_r > \rho_{av}$	Αναπτυσσόμενες	Ανεπτυγμένες
$\rho_r < \rho_{av}$	Προβληματικές	Φθίνουσες

- ▶ Σταυροειδές διάγραμμα αναπτυξιακού κριτηρίου (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2005-2008)



Δpr	Δyr_{08}
87,93	115,14
94,53	86,70
104,58	60,09
92,77	83,03
96,66	71,56
100,00	100

- ▶ Σταυροειδές διάγραμμα αναπτυξιακού κριτηρίου (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2005-2008)



► Αναπτυξιακό κριτήριο (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2008-2011)

	y _{r_08}	y _{r_11}	ρ _r	Δρ _r	Δy _{r_11}
Βοιωτία	25,1	23,5	0,936	109,73	126,34
Εύβοια	18,9	14,8	0,783	91,78	79,57
Ευρυτανία	13,1	11,4	0,870	101,99	61,29
Φθιώτιδα	18,1	15,3	0,845	99,07	82,26
Φωκίδα	15,6	12,5	0,801	93,91	67,20
Ελλάδα	21,8	18,6	0,853	100,00	100

y_r σε χιλ€

$$\rho_r = \frac{y_r(t)}{y_r(0)}$$

$$\Delta\rho_r = \frac{\rho_r}{\rho_n} * 100$$

$$\Delta y_r = \frac{y_r}{y_n} * 100$$

► Αναπτυξιακό κριτήριο (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2008-2011)

	y_{r_08}	y_{r_11}	ρ_r	$\Delta\rho_r$	Δy_{r_11}
Βοιωτία	25,1	23,5	0,936	109,73	126,34
Εύβοια	18,9	14,8	0,783	91,78	79,57
Ευρυτανία	13,1	11,4	0,870	101,99	61,29
Φθιώτιδα	18,1	15,3	0,845	99,07	82,26
Φωκίδα	15,6	12,5	0,801	93,91	67,20
Ελλάδα	21,8	18,6	0,853	100,00	100

$$\rho_B = \frac{y_{B(t)}}{y_{B(0)}} = \frac{23,5}{25,1} = 0,936$$

$$\rho_N = \frac{18,6}{21,8} = 0,853 \approx 0,85$$

► Αναπτυξιακό κριτήριο (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2008-2011)

	y _{r_08}	y _{r_11}	ρ _r	Δρ _r	Δy _{r_11}
Βοιωτία	25,1	23,5	0,936	109,73	126,34
Εύβοια	18,9	14,8	0,783	91,78	79,57
Ευρυτανία	13,1	11,4	0,870	101,99	61,29
Φθιώτιδα	18,1	15,3	0,845	99,07	82,26
Φωκίδα	15,6	12,5	0,801	93,91	67,20
Ελλάδα	21,8	18,6	0,853	100,00	100

$$\Delta \rho_B = \frac{\rho_B}{\rho_N} = \frac{0,936}{0,853} * 100 = 109,73$$

► Αναπτυξιακό κριτήριο (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2008-2011)

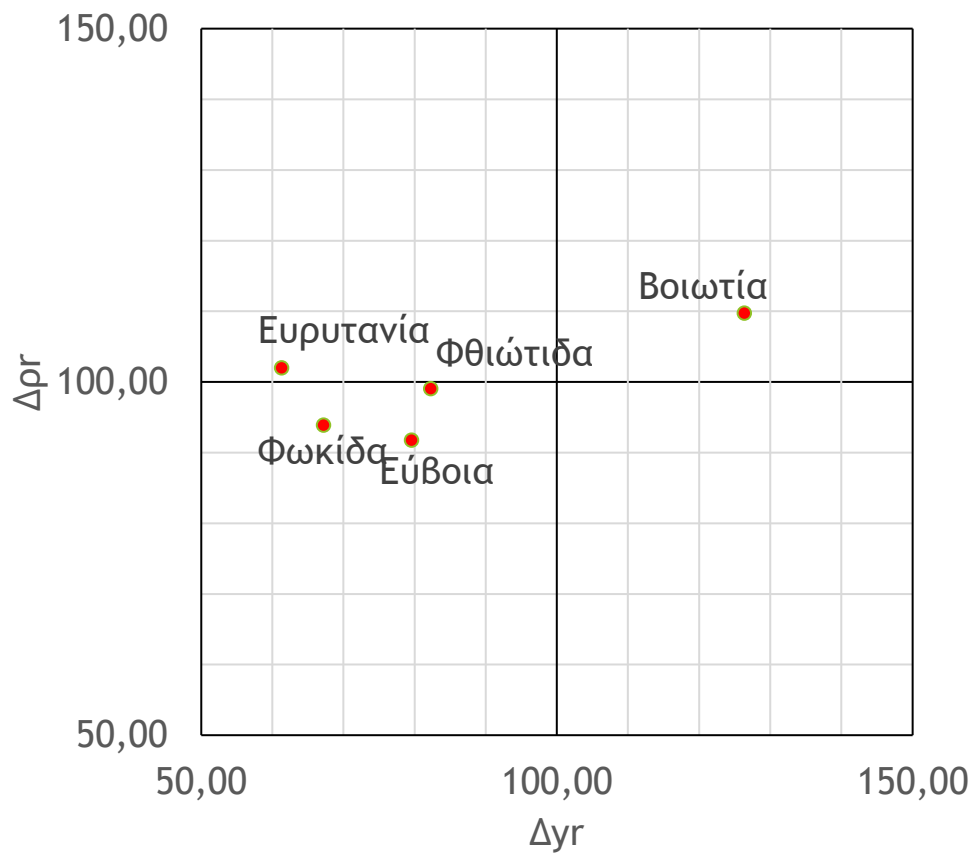
	y_{r_08}	y_{r_11}	ρ_r	$\Delta\rho_r$	Δy_{r_11}
Βοιωτία	25,1	23,5	0,936	109,73	126,34
Εύβοια	18,9	14,8	0,783	91,78	79,57
Ευρυτανία	13,1	11,4	0,870	101,99	61,29
Φθιώτιδα	18,1	15,3	0,845	99,07	82,26
Φωκίδα	15,6	12,5	0,801	93,91	67,20
Ελλάδα	21,8	18,6	0,853	100,00	100

$$\Delta y_B = \frac{y_B}{y_N} * 100 = \frac{23,5}{18,6} * 100 = 126,34$$

- Ταξινόμηση περιφερειών σύμφωνα με τις επιδόσεις στο κΚΑΕΠ και τον ρυθμό μεταβολής του ως προς τη χώρα

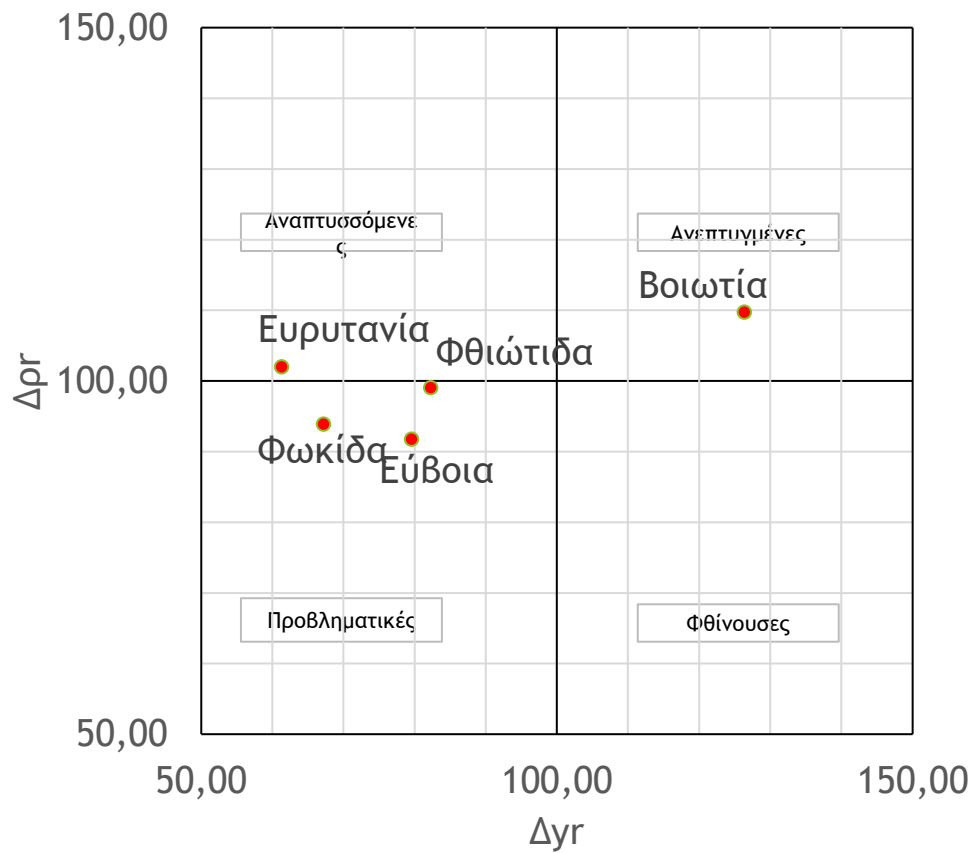
	$y_r < y_{av}$	$y_r > y_{av}$
$\rho_r > \rho_{av}$	Αναπτυσσόμενες	Ανεπτυγμένες
$\rho_r < \rho_{av}$	Προβληματικές	Φθίνουσες

- ▶ Σταυροειδές διάγραμμα αναπτυξιακού κριτηρίου (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2008-2011)

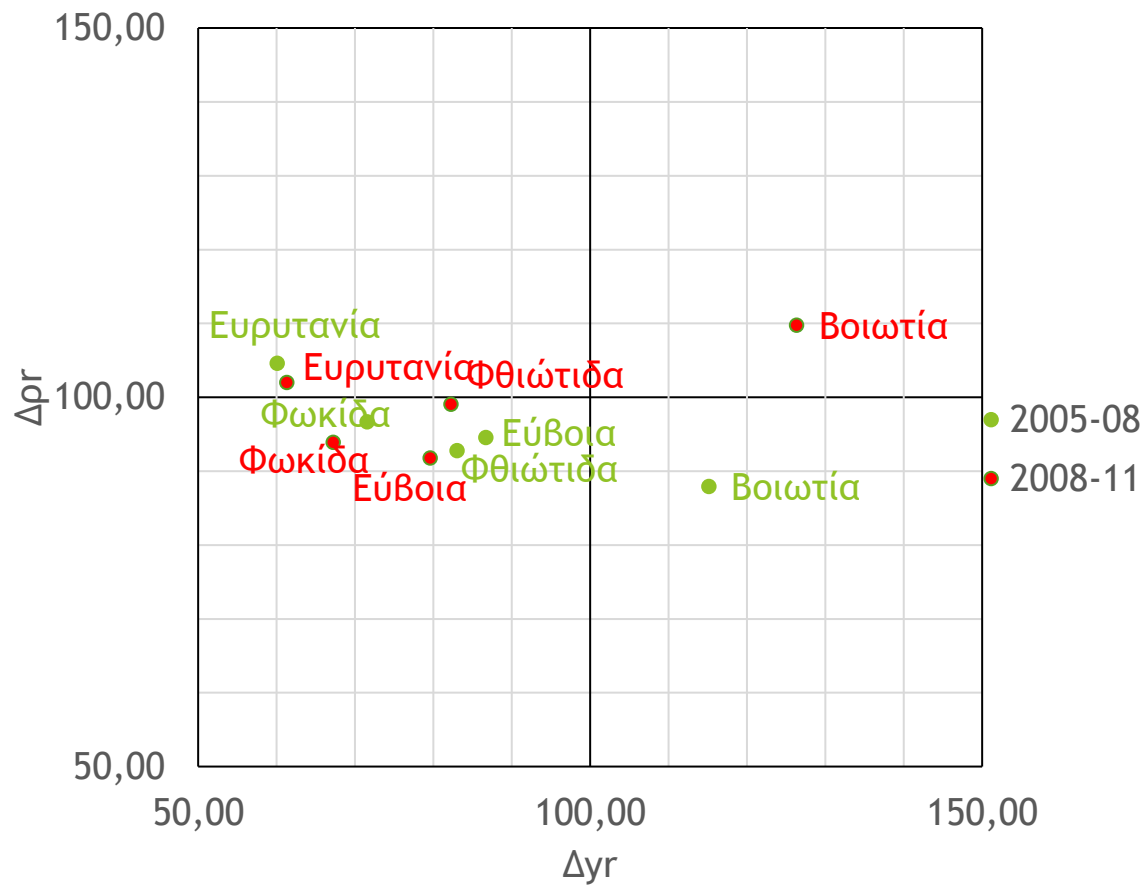


Δpr	Δyr_{11}
109,73	126,34
91,78	79,57
101,99	61,29
99,07	82,26
93,91	67,20
100,00	100

- ▶ Σταυροειδές διάγραμμα αναπτυξιακού κριτηρίου (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2008-2011)



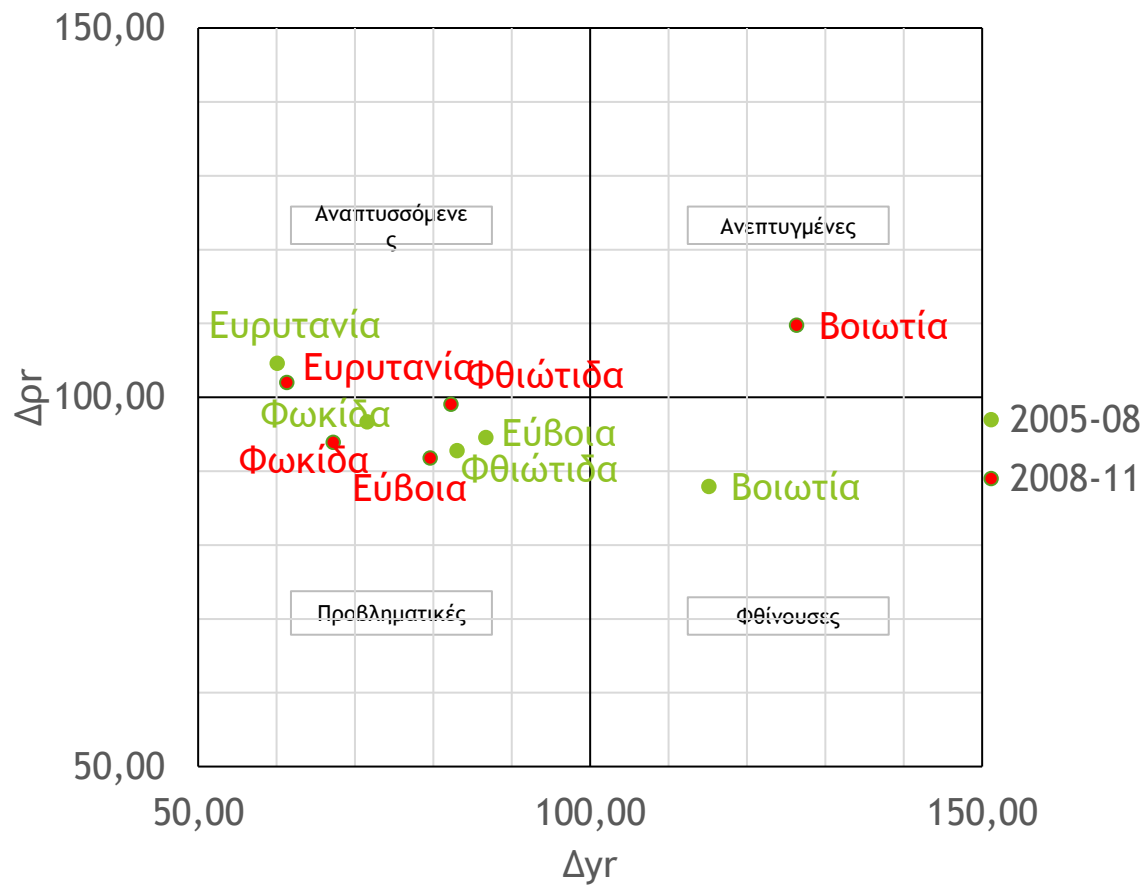
- ▶ Σταυροειδές διάγραμμα αναπτυξιακού κριτηρίου (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2005-2008, 2008-2011)



Δρ _r	Δy _{r_08}
87,93	115,14
94,53	86,70
104,58	60,09
92,77	83,03
96,66	71,56
100,00	100

Δρ _r	Δy _{r_11}
109,73	126,34
91,78	79,57
101,99	61,29
99,07	82,26
93,91	67,20
100,00	100

- ▶ Σταυροειδές διάγραμμα αναπτυξιακού κριτηρίου (Νομοί Στερεάς Ελλάδας, 2005-2008, 2008-2011)



- **Παράδειγμα 2**

Έστω η Περιφέρεια R με δύο Νομούς 1 και 2. Την περίοδο 0-t ο Νομός N1 παρουσιάζει μείωση του συνολικού Α.Ε.Π. κατά 10%, ενώ ο Νομός N2 παρουσιάζει αύξηση κατά 20%.* Με την βοήθεια των δεδομένων Α.Ε.Π.(Υ) και Πληθυσμού (Ρ) θα διερευνήσουμε την εξέλιξη του κ.κ.Α.Ε.Π. και το εάν η εξέλιξη αυτή επηρεάζεται από τις πληθυσμιακές μεταβολές.

* Ποσοστιαία Μεταβολή: $\frac{Y_t - Y_0}{Y_0} * 100$

Δείκτης ΔΥ: $\frac{Y_I}{Y_R} * 100$ και ΔΡ: $\frac{P_I}{P_R} * 100$

ΑΕΠ (Υ, εκ€)		
	0	t
N1	100	90
N2	50	60
R	150	150

Πληθυσμός (P, χιλ.κατ.)		
	0	t
N1	10	8
N2	8	12
R	18	20

- Η ίδια διαδικασία μπορεί να γίνει με ποσοστιαίες μεταβολές

$$PM_{yr} = \frac{y_t - y_0}{y_0} 100$$

$$PM_{y_{N1}} = \frac{90 - 100}{100} 100 = -10\%$$

$$PM_{y_{N2}} = \frac{60 - 50}{50} 100 = 20\%$$

$$PM_P = \frac{P_{N1t} - P_{N10}}{P_{N10}} 100$$

$$PM_{PN1} = \frac{8 - 10}{10} 100 = -20\%$$

$$PM_{PN2} = \frac{12 - 8}{8} 100 = 50\%$$

Υ σε εκατομμύρια €				
	0	t	ρ	ΔΥ
N1	100	90	0,9	90
N2	50	60	1,2	120
R	150	150	1	100

Ρ σε χιλιάδες κατοίκους				
	0	t	ρ	ΔΡ
N1	10	8	0,8	72
N2	8	12	1,5	135
R	18	20	1,11	100

$$\frac{\Delta Y_I}{\Delta P_I} * 100 = \frac{90}{72} * 100 = 125 \text{ (R=100)}$$

$$\frac{\Delta Y_{II}}{\Delta P_{II}} * 100 = \frac{120}{136} * 100 = 88 \text{ (R=100)}$$

ΑΥΞΗΣΗ

κκαεπ (y_t)

ΜΕΙΩΣΗ

Όπου, 0: αρχικό έτος της ερευνώμενης περιόδου,

t: τελικό έτος της ερευνώμενης περιόδου,

$$\rho Y_{N1} = \frac{Y_t}{Y_0} = \frac{90}{100} = 0,9$$

$$\rho Y_R = \frac{Y_{Rt}}{Y_{R0}} = \frac{150}{150} = 1$$

$$\Delta \rho Y_{N1} = \frac{\rho Y_{N1}}{\rho Y_r} 100 = \frac{0,9}{1} 100 = 90$$

$$\rho P_{N2} = \frac{P_{N2t}}{P_{N20}} = \frac{12}{8} = 1,5$$

$$\rho P_R = \frac{P_{Rt}}{P_{R0}} = \frac{20}{18} = 1,1$$

$$\Delta \rho P_{N2} = \frac{1,5}{1,11} 100 = 135$$

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι:

- Στο Νομό Ν2 έχουμε αύξηση του συνολικού Α.Ε.Π. (Υ) με ρυθμό 1,2, αλλά το κ.κ.Α.Ε.Π. (κ), μειώνεται λόγω της αναλογικά μεγαλύτερης αύξησης του Πληθυσμού (Ρ) με ρυθμό 1,5,
- Στο Νομό Ν1 παρουσιάζεται μείωση του συνολικού Α.Ε.Π. (ρυθμός $0,9 < 1$), καθώς και μείωση στον Πληθυσμό (ρυθμός $0,8 < 1$), αλλά αύξηση του κ.κ.Α.Ε.Π. επειδή ο ρυθμός μείωσης του Α.Ε.Π. είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο ρυθμό μείωσης του πληθυσμού.

- Η ίδια διαδικασία μπορεί να γίνει με το κ.κ. Α.Ε.Π.

κκΑΕΠ σε χιλ νομισματικές μονάδες (Y/P: y_t)

	y_0	y_t	ρ_y	$\Delta\rho_y$
N1	10	11,25	1,125	125
N2	6,25	5	0,80	88
R	8,33	7,5	0,90	100

$$\bar{y}_0 = \frac{150\epsilon\kappa}{18\chiιλ} = 8,33\chiιλ \text{ €}/\kappa \text{ ατ}$$

$$\bar{y}_t = \frac{150\epsilon\kappa}{20\chiιλ} = 7,5\chiιλ \text{ €}/\kappa \text{ ατ}$$

$$y_{N10} = \frac{100\epsilon\kappa}{10\chiιλ} = 10\chiιλ \text{ €}/\kappa \text{ ατ}$$

$$y_{N1t} = \frac{90\epsilon\kappa}{8\chiιλ} = 11,25\chiιλ \text{ €}/\kappa \text{ ατ}$$

$$y_{N20} = \frac{50\epsilon\kappa}{8\chiιλ} = 6,25\chiιλ \text{ €}/\kappa \text{ ατ}$$

$$y_{N2t} = \frac{60\epsilon\kappa}{12\chiιλ} = 5\chiιλ \text{ €}/\kappa \text{ ατ}$$

$$\rho_{y_{N1}} = \frac{y_{N1t}}{y_{N10}} = \frac{11,25}{10} = 1,125$$

$$\rho_{y_{N2}} = \frac{y_{N2t}}{y_{N20}} = \frac{5}{6,25} = 0,80$$

$$\Delta\rho_{y_{N1}} = \frac{1,125}{0,90} 100 = 125$$

$$\Delta\rho_{y_{N2}} = \frac{0,80}{0,90} 100 = 89$$

- Η ίδια διαδικασία μπορεί να γίνει με το κ.κ. Α.Ε.Π.

κκΑΕΠ σε χιλ νομισματικές μονάδες (Υ/Ρ: y_t)

	y_0	y_t	ρ_y	$\Delta\rho_y$
N1	10	11,25	1,125	125
N2	6,25	5	0,80	88
R	8,33	7,5	0,90	100

$$\text{ΠΜ}_{y_0} = \frac{y_t - y_0}{y_0} 100$$

$$\text{ΠΜ}_{y_{N1}} = \frac{90 - 100}{100} 100 = -10\%$$

$$\text{ΠΜ}_{y_{N2}} = \frac{60 - 50}{50} 100 = 20\%$$

$$\text{ΠΜ}_P = \frac{P_{N1t} - P_{N10}}{P_{N10}} 100$$

$$\text{ΠΜ}_{P_{N1}} = \frac{8 - 10}{10} 100 = -20\%$$

$$\text{ΠΜ}_{P_{N2}} = \frac{12 - 8}{8} 100 = 50\%$$