

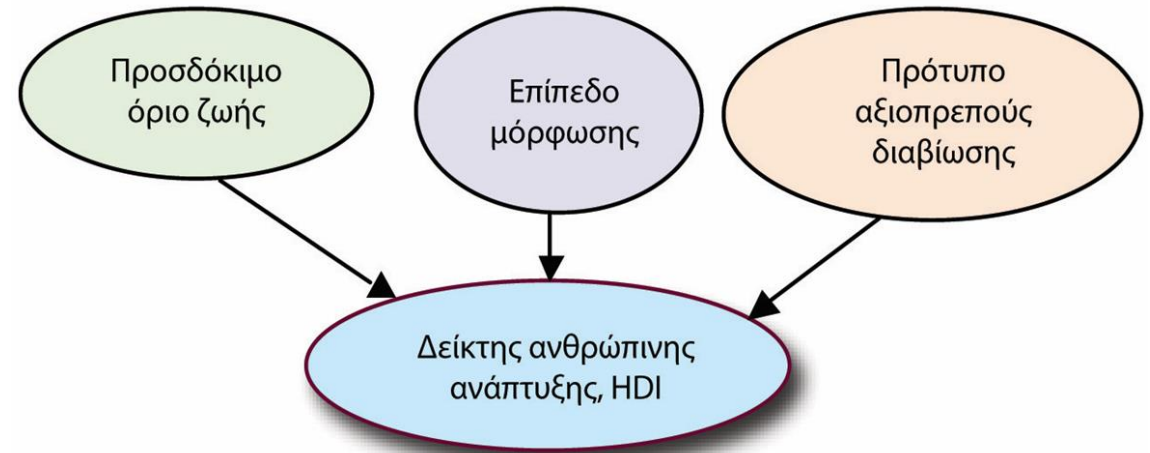
# Ανθρώπινη Ανάπτυξη

- Το εισόδημα είναι βασικό μέσο και δείκτης της οικονομικής ανάπτυξης.
- Όμως αν επικεντρωθούμε αποκλειστικά και μόνο στο εισόδημα παραβλέπουμε βασικές πλευρές της οικονομικής ανάπτυξης.
- Προσπάθειες ξεκίνησαν από το 1990 για τη δημιουργία ενός **ευρύτερου μέτρου ανάπτυξης** που θα εστιάζει στις επιδράσεις στους ανθρώπους.
- Ο πακιστανός οικονομολόγος Mahbud ul Haq πίεσε το Αναπτυξιακό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UNDP) στην κατασκευή ενός μέτρου μέτρησης που θα επιτρέπει την «μετατόπιση του κέντρου βάρους των αναπτυξιακών οικονομολόγων από τον υπολογισμό του εθνικού εισοδήματος σε **ανθρωποκεντρικές πολιτικές**»
  - Το προτεινόμενο μέτρο θα έπρεπε να είναι ευκολονόητο και να περικλείει τόσο την οικονομική όσο και την ανθρώπινη ευημερία
  - Θα καθιστούσε εφικτή τη σύγκριση των βελτιώσεων της ευημερίας μεταξύ των χωρών
    - **Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης (Human Development Index) - HDI**

# Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης

Ο δείκτης HDI κατασκευάζεται με βάση τρεις επιμέρους δείκτες:

- Προσδόκιμο ζωής: μέσος όρος ετών που αναμένεται να ζήσει ένα νεογέννητο αν οι σημερινές συνθήκες θνησιμότητας παραμείνουν σταθερές κατά τη διάρκεια της ζωής του
- Εκπαίδευση:
  - Παιδιά: αναμενόμενα έτη σχολικής εκπαίδευσης
  - Ενήλικες: μέσος αριθμός ετών εκπαίδευσης
- Εισόδημα: Κατά κεφαλήν ακαθάριστο εθνικό εισόδημα προσαρμοσμένο σε ισοτιμία αγοραστικής δύναμης (PPP)



# Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης & Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης

- Άμεσα συσχετιζόμενος με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης και συγκεκριμένα:
- Στόχος 3: Καλή υγεία και ευημερία
- Στόχος 4.2: Διασφάλιση ότι όλα τα κορίτσια και αγόρια θα έχουν πρόσβαση σε ποιοτική προσχολική ανάπτυξη, φροντίδα και εκπαίδευση, έτσι ώστε να είναι έτοιμα για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση.
- Στόχος 4.3: Διασφάλιση της ισότιμης πρόσβασης για όλες τις γυναίκες και τους άνδρες σε προσιτή και ποιοτική τεχνική, επαγγελματική και τριτοβάθμια εκπαίδευση, συμπεριλαμβανομένων και των πανεπιστημίων.
- Στόχος 4.4: Αύξηση του αριθμού των νέων και των ενηλίκων οι οποίοι έχουν τις κατάλληλες δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών και επαγγελματικών δεξιοτήτων, για απασχόληση, αξιοπρεπή εργασία και επιχειρηματικότητα.
- Στόχος 8.5: Επίτευξη πλήρους και παραγωγικής απασχόλησης και αξιοπρεπών θέσεων εργασίας για όλες τις γυναίκες και τους άνδρες, συμπεριλαμβανομένων των νέων ανθρώπων και των ατόμων με αναπηρίες, καθώς και εξασφάλιση της ίσης αμοιβής για εργασία ίσης αξίας.



# Μέτρηση Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης

- Για τη μέτρηση του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI), δεδομένου ότι τα δεδομένα έχουν διαφορετικές κλίμακες και μονάδες μέτρησης, εφαρμόζουμε την **κανονικοποίηση** τους με την μέθοδο **min-max**. Αυτό σημαίνει ότι τα δεδομένα κλιμακώνονται σε ένα συγκεκριμένο και περιορισμένο εύρος τιμών [0, 1].

- **Δείκτης προσδοκώμενης ζωής  $I_1$ :** 
$$I_1 = \frac{Z - Z_{min}}{Z_{max} - Z_{min}}$$

$Z$  = προσδοκώμενη ηλικία των κατοίκων κάθε περιοχής

- **Δείκτης μόρφωσης  $I_2$ :** 
$$I_2 = \frac{E - E_{min}}{E_{max} - E_{min}}$$

$E$  = έτη πρόσβασης στην εκπαίδευση όλων των παιδιών ηλικίας 5 έως 19 ετών

- **Δείκτης αξιοπρεπούς διαβίωσης  $I_3$ :** 
$$I_3 = \frac{\ln Y - \ln Y_{min}}{\ln Y_{max} - \ln Y_{min}}$$

$Y$  = κατά κεφαλή ΑΕΠ

- ✓ Για το εισόδημα χρησιμοποιούμε τον φυσικό λογάριθμο για να μειώσουμε το μεγάλο εύρος τιμών μεταξύ ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών

# Μέτρηση Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης

- Οι δείκτες  $I_1, I_2, I_3$  είναι μηδενικοί όταν μια χώρα έχει παρατήρηση ίση με την ελάχιστη τιμή
- Οι δείκτες παίρνουν την τιμή 1 όταν μια χώρα έχει παρατήρηση ίση με την μέγιστη τιμή
- Δυο βασικοί τρόποι μέτρησης:

❖ **Αριθμητικός δείκτης ( $HDI_a$ ):** 
$$HDI_a = \frac{1}{3}(I_1 + I_2 + I_3)$$

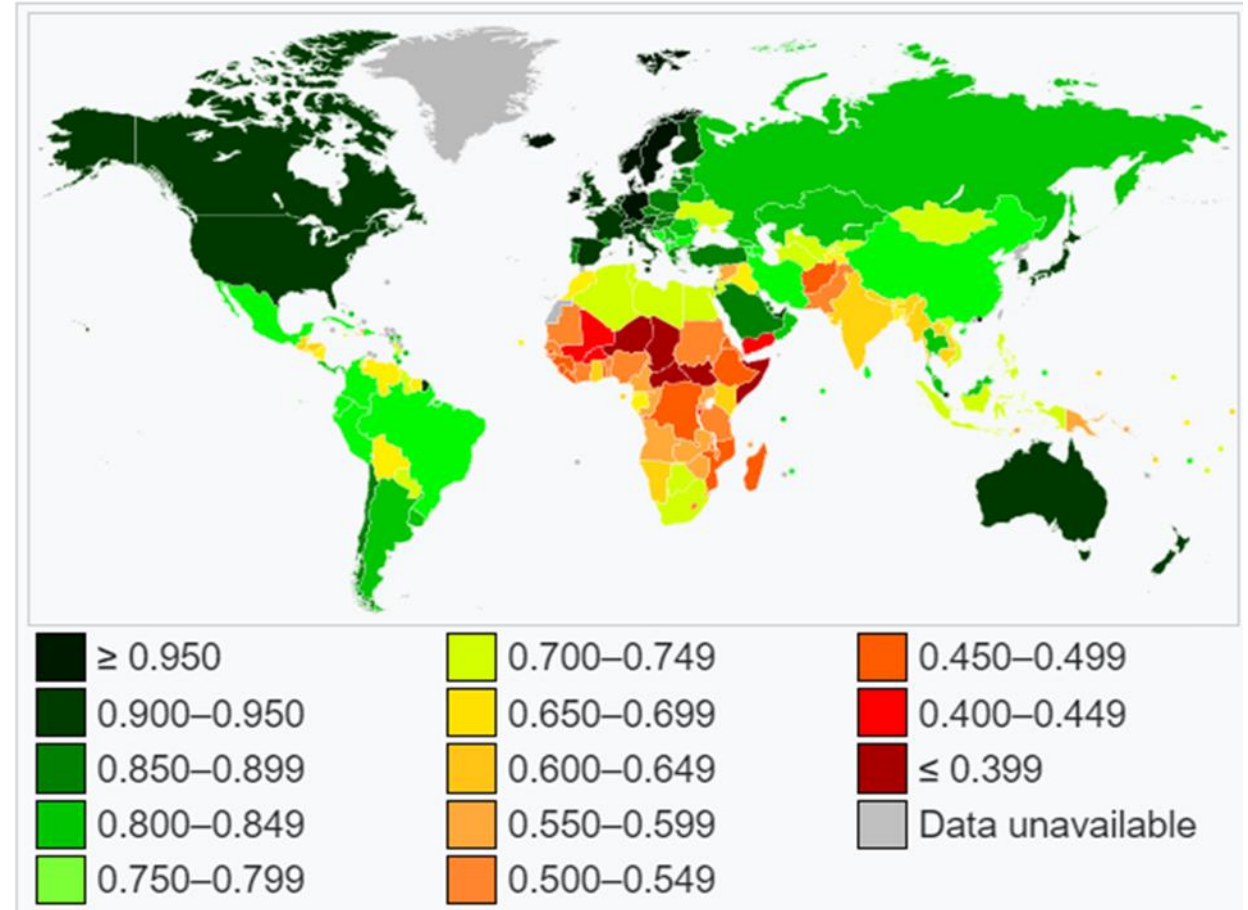
➤ Προβληματικός δείκτης διότι μια χώρα μπορεί να τα πηγαίνει καλά σε μία συνιστώσα ενώ ταυτόχρονα να αποτυγχάνει σε κάποιον άλλον, αλλά το συνολικό αποτέλεσμα να είναι καλό

➔ **Γεωμετρικός δείκτης ( $HDI_g$ ):** 
$$HDI_g = \sqrt[3]{I_1 I_2 I_3}$$

- Ο δείκτης παίρνει την τιμή 0 εάν οποιοσδήποτε από τους επιμέρους δείκτες για μια χώρα είναι 0
- Ο δείκτης παίρνει την τιμή 1 αν μια χώρα λάβει τη μέγιστη τιμή και για τους τρεις επιμέρους δείκτες

# Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης

Κατάταξη	Χώρα	HDI (2022)
1	Switzerland	0.967
2	Norway	0.966
3	Iceland	0.959
4	Hong Kong, China (SAR)	0.956
5	Denmark	0.952
6	Sweden	0.952
7	Germany	0.950
8	Ireland	0.950
9	Singapore	0.949
10	Australia	0.946
11	Netherlands	0.946
12	Belgium	0.942
13	Finland	0.942
...	...	...
30	Italy	0.906
31	Estonia	0.899
32	Czechia	0.895
<b>33</b>	<b>Greece</b>	<b>0.893</b>
...	...	...
188	Mali	0.410
189	Chad	0.394
190	Niger	0.394
191	Central African Republic	0.387
192	South Sudan	0.381
193	Somalia	0.380



# Τα δύο άκρα του φάσματος της ανθρώπινης ανάπτυξης

Min/ Max και χώρα	Προσδόκιμο Ζωής (σε έτη)	Αναμενόμενα Έτη Εκπαίδευσης (για παιδιά)	Μέσος Αριθμός Ετών Εκπαίδευσης (για ενήλικες)	Κατά κεφαλήν ακαθάριστο εθνικό εισόδημα, προσαρμοσμένο σε ισοτιμία αγοραστικής δύναμης (δολάρια σε σταθερές τιμές του 2005)
Χώρα στην τελευταία θέση	47,4 Σιέρα Λεόνε	2,4 Σομαλία	1,2 Μοζαμβίκη	260 Λιβερία
Χώρα στην πρώτη θέση	83,2 Ιαπωνία	18 Αυστραλία	12,6 Νορβηγία	93.383 Κατάρ



# Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης

- Μεγάλη ανισότητα στην κατανομή του HDI μεταξύ των χωρών
- Ερώτηση: επαρκούν οι τρεις μεταβλητές για την αξιολόγηση και αποτύπωση των διαφορών μεταξύ των χωρών ως προς την ανθρώπινη ανάπτυξη?
- Μπορούμε να σκεφτούμε και άλλες μεταβλητές που μπορούν να συμπεριληφθούν στον HDI?
- Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η **πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη**.
  - ✓ Πολύ σχετικός δείκτης
  - ✓ Αλλά συσχετίζεται με το προσδόκιμο ζωής.
- Περαιτέρω πληροφορίες: <https://hdr.undp.org/data-center>

# Παραλλαγές Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης

- Ο Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης Προσαρμοσμένος στην Ανισότητα (Inequality-adjusted Human Development Index - IHDI) είναι ένας δείκτης που τροποποιεί τον HDI λαμβάνοντας υπόψη την **ανισότητα** στην κατανομή της υγείας, της εκπαίδευσης και του εισοδήματος.
  - ✓ Όταν δεν υπάρχει καθόλου ανισότητα σε κάποια από τις 3 συνιστώσες, οι δύο δείκτες είναι ίσοι.
  - ✓ Όταν υπάρχουν ανισότητες, ο IHDI μειώνει τις τιμές του HDI, προσφέροντας έτσι μια πιο ακριβή εικόνα της πραγματικής ανθρώπινης ανάπτυξης για την πλειονότητα του πληθυσμού.
  - ✓ Παράδειγμα: Μια χώρα με υψηλό HDI μπορεί να έχει χαμηλότερο IHDI αν η ανισότητα είναι έντονη
    - Αυτό σημαίνει ότι, παρά το γενικά υψηλό επίπεδο ανάπτυξης, μεγάλα τμήματα του πληθυσμού μπορεί να μην επωφελούνται από αυτήν την ανάπτυξη εξίσου.

- Τα Έτη Ζωής σε Αναπηρία (**Disability-Adjusted Life Years - DALY**), δείκτης ο οποίος αναπτύχθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), αντιπροσωπεύουν τον συνολικό αριθμό των ετών που χάνονται λόγω ασθενειών, αναπηριών ή πρόωρου θανάτου.
- Ο υπολογισμός των DALY βασίζεται σε δύο βασικά στοιχεία:
  1. Έτη ζωής που χάθηκαν λόγω πρόωρου θανάτου (**Years of Life Lost - YLL**):  
$$YLL = N \times L$$
    - N είναι ο αριθμός των θανάτων
    - L είναι το αναμενόμενο υπόλοιπο ζωής στην ηλικία του θανάτου, σύμφωνα με το πρότυπο προσδόκιμο ζωής.
  2. Έτη ζωής με αναπηρία (**Years Lived with Disability - YLD**):  
$$YLD = I \times DW \times L$$
    - I είναι ο αριθμός των νέων περιπτώσεων της ασθένειας
    - DW (disability weight) είναι ο βαθμός σοβαρότητας της αναπηρίας (σε μια κλίμακα από 0 για τέλεια υγεία έως 1 για θάνατο)
    - L είναι η διάρκεια της αναπηρίας.

- **DALY = YLL + YLD**

- τα DALY είναι το άθροισμα των ετών ζωής που χάθηκαν λόγω πρόωρου θανάτου και των ετών που ζουν με αναπηρία, προσφέροντας μια συνολική εκτίμηση του φορτίου της νόσου.

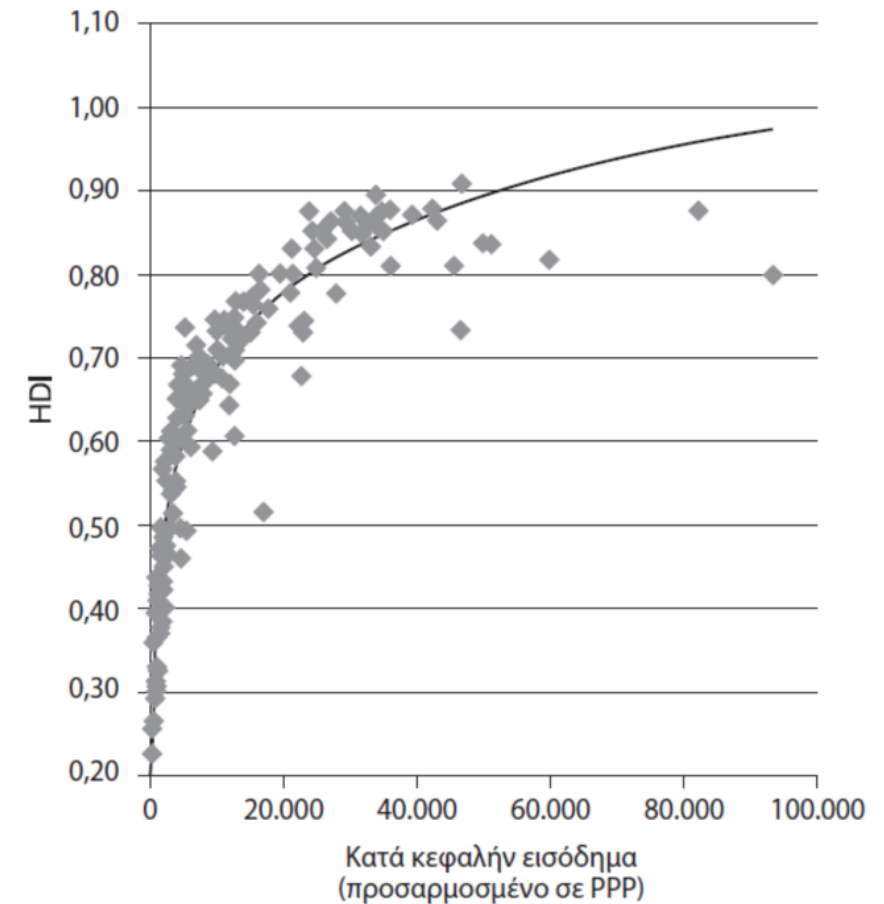
- Τα DALY είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για τη βελτίωση της δημόσιας υγείας και της ποιότητας ζωής των ανθρώπων

- Σχεδιασμός Πολιτικής: Βοηθούν τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να καταναείμουν πόρους και να αναπτύξουν προγράμματα υγείας που στοχεύουν στη μείωση του συνολικού φορτίου των ασθενειών

- Συγκριτική Ανάλυση: Επιτρέπουν τη σύγκριση του φορτίου διαφορετικών ασθενειών τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

# Εισόδημα και Ανθρώπινη Ανάπτυξη

- Το εισόδημα επηρεάζει σημαντικά τον HDI, καθώς αποτελεί συστατικό του στοιχείο
- Επίσης υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του εισοδήματος, του προσδόκιμου ζωής και της εκπαίδευσης
- Όπως αποτυπώνεται στο Διάγραμμα, Ο HDI αυξάνεται κατακόρυφα καθώς αυξάνει το κατά κεφαλήν εισόδημα, αλλά μειώνεται βαθμιαία καθώς προχωράμε σε υψηλότερα εισοδηματικά επίπεδα
  - κίνητρο για χρήση λογαριθμικών μετασχηματισμών του εισοδήματος
- Παρόλα αυτά υπάρχουν χώρες με ίδια εισοδηματικά επίπεδα που παρουσιάζουν διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης



# Εισόδημα και Ανθρώπινη Ανάπτυξη

- Ταξινομούμε τις χώρες αναφορικά με το κατά κεφαλήν ακαθάριστο εθνικό εισόδημα (ΑΕΕ) και με τον HDI.
- Θετική διαφορά: η χώρα βρίσκεται υψηλά ως προς το εισόδημα αλλά χαμηλά ως προς τον HDI
  - Χώρες χαμηλών αποδόσεων
  - Το εισόδημα τους τις οδήγησε σε δυσανάλογα μικρή ανθρώπινη ανάπτυξη
- Αρνητική διαφορά: η χώρα έχει καλύτερες επιδόσεις.
- Παράδειγμα: Η Ισημερινή Γουινέα διαθέτει το 44<sup>ο</sup> υψηλότερο εισόδημα μεταξύ 187 χωρών. Αντίθετα, βρίσκεται στην 133<sup>η</sup> θέση ως προς τον HDI
- Πρόκειται για μια από τις μεγαλύτερες πετρελαιοπαραγωγούς χώρες της Αφρικής
  - Ο πλούτος συγκεντρώνεται στα χέρια λίγων ανθρώπων
  - Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού ζει στις αγροτικές περιοχές, όπου κυριαρχεί η παραγωγή γεωργικών προϊόντων.

Χώρα	Ταξινόμηση ανάλογα με το ΑΕΕ (χαμηλότερη προς υψηλότερη)	Ταξινόμηση ανάλογα με τον HDI (χαμηλότερος προς υψηλότερο)	Ταξινόμηση ανάλογα με το ΑΕΕ και τον HDI
<b>Χειρότερες επιδόσεις</b>			
Ισημερινή Γουινέα	143	54	89
Κουβέιτ	181	129	52
Μποτσουάνα	124	74	50
Ομάν	150	100	50
Νότια Αφρική	109	66	43
Αγκόλα	79	40	39
Γκαμπόν	121	83	38
Κατάρ	187	153	34
Μπουτάν	82	49	33
Ην. Αραβικά Εμιράτα	185	158	27
Τρίνιταντ και Τομπάκο	151	125	26
<b>Μέσος όρος</b>	<b>137</b>	<b>94</b>	<b>44</b>
<b>Καλύτερες επιδόσεις</b>			
Κούβα	84	131	-47
Γεωργία	76	111	-35
Γενάδα	93	121	-28
Παλάου	110	138	-28
Νέα Ζηλανδία	153	180	-27
Μαδαγασκάρη	11	37	-26
<b>Μέσος όρος</b>	<b>88</b>	<b>120</b>	<b>-32</b>

# Εισόδημα και Ανθρώπινη Ανάπτυξη

- Το παράδοξο αυτό φαινόμενο, όπου χώρες πλούσιες σε φυσικούς πόρους, π.χ., πετρέλαιο και φυσικό αέριο, δεν τα πηγαίνουν καλά ως προς το HDI (π.χ. ΗΑΕ, Κουβέιτ, Αγκόλα).
- Ο πλούτος που εισρέει από την εξαγωγή πετρελαίου δεν μπορεί να μετασχηματισθεί σε όρους ανθρώπινης ανάπτυξης
- Αντιθέτως, η Κούβα παρουσιάζει ανθρώπινη ανάπτυξη 47 φορές υψηλότερη από την αντίστοιχη θέση του εισοδήματος,
  - Ανεπτυγμένα δημόσια συστήματα εκπαίδευσης και υγείας
  - Κοινωνική ισότητα κλπ.
- Συμπερασματικά:
  - Μεγάλες διακυμάνσεις στην ανθρώπινη ανάπτυξη ανάμεσα στις χώρες
  - Μεγάλες διαφορές και εντός των χωρών (αγροτικές vs αστικές περιοχές)
  - Σε κάθε περίπτωση η αύξηση του εισοδήματος είναι το κλειδί για τη βελτίωση της ανθρώπινης ευημερίας στις πιο φτωχές χώρες του κόσμου.

Χώρα	Ταξινόμηση ανάλογα με το ΑΕΕ (χαμηλότερη προς υψηλότερη)	Ταξινόμηση ανάλογα με τον HDI (χαμηλότερος προς υψηλότερο)	Ταξινόμηση ανάλογα με το ΑΕΕ και τον HDI
<b>Χειρότερες επιδόσεις</b>			
Ισημερινή Γουινέα	143	54	89
Κουβέιτ	181	129	52
Μποτσουάνα	124	74	50
Ομάν	150	100	50
Νότια Αφρική	109	66	43
Αγκόλα	79	40	39
Γκαμπόν	121	83	38
Κατάρ	187	153	34
Μπουτάν	82	49	33
Ην. Αραβικά Εμιράτα	185	158	27
Τρίνιταντ και Τομπάκο	151	125	26
<b>Μέσος όρος</b>	<b>137</b>	<b>94</b>	<b>44</b>
<b>Καλύτερες επιδόσεις</b>			
Κούβα	84	131	-47
Γεωργία	76	111	-35
Γενάδα	93	121	-28
Παλάου	110	138	-28
Νέα Ζηλανδία	153	180	-27
Μαδαγασκάρη	11	37	-26
<b>Μέσος όρος</b>	<b>88</b>	<b>120</b>	<b>-32</b>

**Γιατί Είναι Σημαντικές η Εκπαίδευση  
και η Υγεία για Την Ανάπτυξη;**



# Εκπαίδευση και Υγεία

- Η εκπαίδευση και η υγεία/διατροφή είναι ταυτόχρονα **στόχοι, σκοποί και μέσα**.
- Ο **Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης** αναδεικνύει όχι μόνο το κατά κεφαλήν εισόδημα, αλλά και τα επίπεδα των επιτευγμάτων ως προς την εκπαίδευση και την υγεία για τον χαρακτηρισμό του επιπέδου ανάπτυξης μιας χώρας.
- Η εκπαίδευση και η υγεία είναι επίσης **σημαντικές πηγές οικονομικής ανάπτυξης**, μια βασική διάσταση της ανάπτυξης.
- Από την άποψη της αναπτυξιακής πολιτικής, η εκπαίδευση και η υγεία παρουσιάζουν ιδιαίτερα προβλήματα εξαιτίας **δύο χαρακτηριστικών**:
  1. Υπάρχουν ισχυρές **θετικές κοινωνικές εξωτερικότητες** που συσχετίζονται με τα ατομικά επιτεύγματα στον τομέα της εκπαίδευσης και της υγείας.
  2. Πολλές υπηρεσίες εκπαίδευσης και υγείας **είναι δημόσια αγαθά**.
    - ✓ Μη ανταγωνιστικότητα (non-rivalry): Η κατανάλωση του αγαθού από έναν άτομο δεν μειώνει τη διαθεσιμότητά του για άλλους.
    - ✓ Μη αποκλειστικότητα (non-excludability): Κανείς δεν μπορεί να αποκλειστεί από τη χρήση του αγαθού.

# Θετικές Εξωτερικότητες της Εκπαίδευσης

# Εκπαιδεύοντας μια χώρα

- Η εκπαίδευση δημιουργεί **θετικές εξωτερικότητες**: τα οφέλη που αποκομίζουν οι άνθρωποι που δεν συμμετέχουν άμεσα στην εκπαιδευτική διαδικασία
  - ✓ Η εκπαίδευση συμβάλλει στην αύξηση της παραγωγικότητας και της καινοτομίας -> οικονομική ανάπτυξη
  - ✓ Άτομα με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης έχουν συνήθως καλύτερες προοπτικές απασχόλησης -> μείωση ανεργία και κοινωνικών ανισοτήτων
  - ✓ Η εκπαίδευση ενθαρρύνει τη συμμετοχή στα πολιτικά δρώμενα, αυξάνοντας την πολιτική ευαισθητοποίηση και τη συμμετοχή στις εκλογές -> διαμόρφωση πιο δημοκρατικού και συμμετοχικού πολιτικού συστήματος
  - ✓ Η εκπαίδευση συμβάλλει στην κατανόηση και την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Όταν αποφασίζουμε για τα έτη εκπαίδευσης μας, υπολογίζουμε τα **προσωπικά κόστη και τα οφέλη**: πόσο κοστίζει ένα ακόμα έτος εκπαίδευσης και ποια είναι τα προσδοκώμενα οφέλη
  - Δεν λαμβάνουμε υπόψη το **κοινωνικό όφελος** που δημιουργεί η προσωπική μας επένδυση στην εκπαίδευση
- Δεδομένου ότι οι άνθρωποι δεν λαμβάνουν υπόψη τα κοινωνικά οφέλη, τείνουν, αν αφεθούν μόνοι τους, να μην επενδύουν αρκετά στην εκπαίδευση
- Η ύπαρξη θετικών εξωτερικοτήτων ωθεί τις κυβερνήσεις να επέμβουν στην αγορά με πολιτικές που λαμβάνουν υπόψη τα κοινωνικά κόστη και οφέλη -> βέλτιστο κοινωνικό αποτέλεσμα
- Η **δημόσια εκπαίδευση** είναι ο βασικός τρόπος με τον οποίο οι χώρες προσπαθούν να λύσουν την εξωτερική επίδραση της εκπαίδευσης