

Κεφάλαιο 1

Βασικές Έννοιες και Στοιχεία Εθνικών Λογαριασμών

Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται το περιεχόμενο των βασικών μακροοικονομικών εννοιών, καθώς και των αντίστοιχων μεγεθών που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση των εννοιών αυτών. Στην πρώτη ενότητα δίνεται η περιγραφή του οικονομικού κυκλώματος, η οποία μας δείχνει τις κατηγορίες και το ρόλο των επιμέρους οικονομικών φορέων (ή θεσμικών τομέων) της οικονομίας και μας επιτρέπει να κατανοήσουμε γιατί οι όροι «προϊόν» και «εισόδημα» χρησιμοποιούνται εναλλακτικά στην μακροοικονομική. Στη δεύτερη ενότητα εισάγεται η έννοια του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) ως έκφραση της αξίας της συνολικής παραγωγής και συζητούνται οι διάφορες εκδοχές του. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη διάκριση ονομαστικού και πραγματικού ΑΕΠ, ανάλογα με τις τιμές που χρησιμοποιούνται για την αποτίμηση της αξίας παραγωγής, και η έννοια του πραγματικού ΑΕΠ συσχετίζεται με άλλες μακροοικονομικές έννοιες, όπως η οικονομική μεγέθυνση, οι οικονομικοί κύκλοι και το δυνητικό ΑΕΠ. Στην τρίτη ενότητα παρουσιάζονται τρεις εναλλακτικοί τρόποι μέτρησης του ΑΕΠ βάσει της δαπάνης επί της παραγωγής, των εισοδημάτων των παραγωγικών συντελεστών και της προστιθέμενης αξίας σε κάθε στάδιο παραγωγής.

Ενώ το ΑΕΠ μας δείχνει την αξία της εγχώριας παραγωγής, δεν αποδίδει την αξία της εθνικής παραγωγής διότι μπορεί να υπάρχουν ξένοι παραγωγικοί συντελεστές που απασχολούνται εγχωρίως ή/και ντόπιοι συντελεστές που απασχολούνται στο εξωτερικό. Γι' αυτό, στην τέταρτη ενότητα του κεφαλαίου συζητείται η έννοια και το περιεχόμενο του Εθνικού Προϊόντος ή Εθνικού Εισοδήματος και δείχνεται με ποιον τρόπο μπορούμε να το προσδιορίσουμε βάσει των διαθέσιμων στοιχείων για το ΑΕΠ. Ακολουθεί η παρουσίαση του μεγέθους του Ακαθάριστου Εθνικού Διαθέσιμου Εισοδήματος για την περίπτωση μιας οικονομίας που λαμβάνει (ή μεταβιβάζει) ποσά από (προς) το εξωτερικό, οπότε το διαθέσιμο εισόδημα όλων των θεσμικών τομέων της οικονομίας θα περιλαμβάνει την καθαρή εισροή (ή εκροή) τέτοιων μεταβιβάσεων.

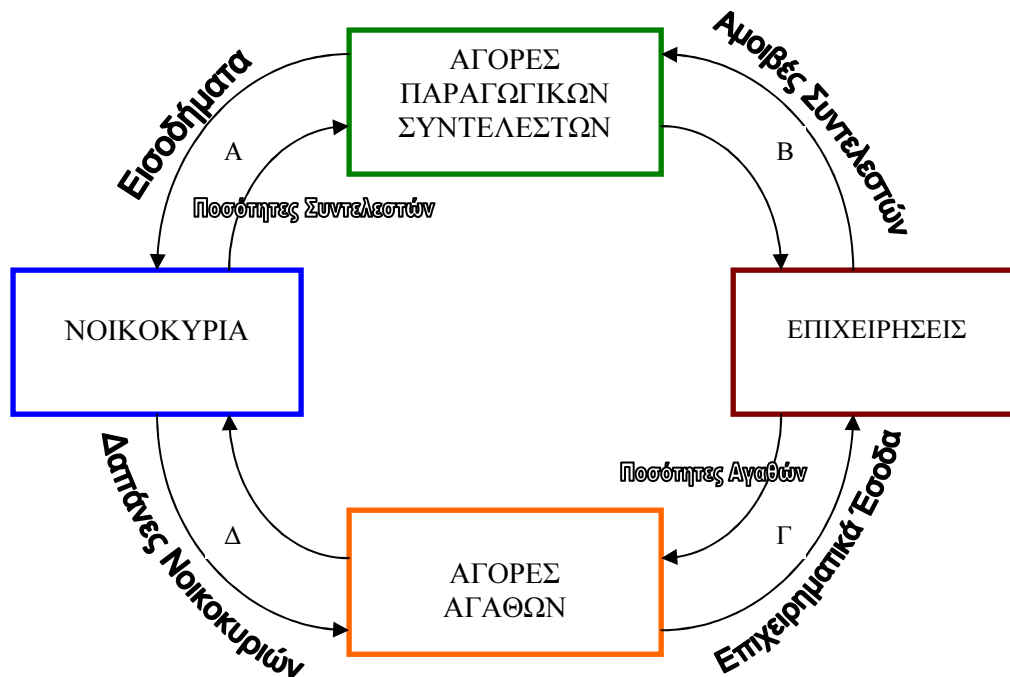
Οι χρήσεις του διαθέσιμου εισοδήματος μιας οικονομίας περιγράφονται στην έκτη ενότητα και, σε συνδυασμό με τις πηγές του διαθέσιμου εισοδήματος, μας επιτρέπουν να εξάγουμε μια θεμελιώδη σχέση μεταξύ των κύριων συνιστωσών του ΑΕΠ, η οποία είναι γνωστή ως εθνικολογιστική ταυτότητα. Την ταυτότητα αυτή μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε για πρόβλεψη επιπτώσεων οικονομικής πολιτικής και θα τη συναντάμε, στις διάφορες εκδοχές της, στα επόμενα κεφάλαια του παρόντος εγχειριδίου.

Προαπαιτούμενη γνώση

Καμία.

1. Το Οικονομικό Κύκλωμα

Σε κάθε οικονομία, οι οικονομικοί φορείς μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες (ή αλλιώς «θεσμικούς τομείς»): νοικοκυριά, επιχειρήσεις και κράτος. Για την απλουστευτική παρουσίαση της λειτουργίας μιας οικονομίας, ας υποθέσουμε προς το παρόν ότι δεν υπάρχει κράτος. Επιπλέον, οι αγορές ομαδοποιούνται σε αγορές προϊόντων και αγορές παραγωγικών συντελεστών. Στην οικονομία αυτή, τα νοικοκυριά έχουν στην κατοχή τους ποσότητες παραγωγικών συντελεστών που διαθέτουν στις επιχειρήσεις, μέσω των αντίστοιχων αγορών, και λαμβάνουν εισοδήματα ως αντάλλαγμα. Από την άλλη πλευρά, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες των παραγωγικών συντελεστών για να παράγουν αγαθά (προϊόντα και υπηρεσίες), τα οποία διαθέτουν στις αγορές αγαθών. Στις ροές των παραγωγικών συντελεστών προς τις επιχειρήσεις (που γίνονται μέσω των αγορών παραγωγικών συντελεστών), και των αγαθών προς τα νοικοκυριά (που γίνονται μέσω των αγορών αγαθών), αντιστοιχούν αντίστροφες ροές εισοδήματος προς τα νοικοκυριά και επιχειρηματικών εσόδων από τις δαπάνες των νοικοκυριών σε αγαθά. Οι ροές αυτές αποτυπώνονται στο παρακάτω σχήμα:



Σχήμα 1.1 Το οικονομικό κύκλωμα

Στο Σχήμα 1.1 η εσωτερική ροή αντιστοιχεί σε **πραγματική** ροή ποσοτήτων παραγωγικών συντελεστών και αγαθών, ενώ η εξωτερική ροή αντιστοιχεί σε **χρηματική** ροή επιχειρηματικών εσόδων και εισοδημάτων των νοικοκυριών.

Αν και απλουστευμένο σε σχέση με την πραγματικότητα, το παραπάνω διάγραμμα μας επιτρέπει να κάνουμε δύο διαπιστώσεις: (α) Οι δαπάνες των νοικοκυριών για αγορές αγαθών αντιστοιχούν στα εισοδήματά τους από τη διάθεση των παραγωγικών συντελεστών. Συνεπώς, η συνολική αξία των παραγόμενων αγαθών μπορεί να μετρηθεί είτε ως το σύνολο της δαπάνης για την αγορά αγαθών είτε ως το σύνολο των εισοδημάτων των νοικοκυριών από τη διάθεση παραγωγικών συντελεστών. Με άλλα λόγια, για να μετρήσουμε την αξία της συνολικής παραγωγής αρκεί να προσδιορίσουμε το ύψος των συναλλαγών σε μία από τις δύο ομάδες αγορών, δηλαδή είτε τις αγορές παραγωγικών συντελεστών είτε τις αγορές αγαθών. Πρακτικά, αυτό σημαίνει ότι η αξία της παραγωγής μπορεί να μετρηθεί είτε από την πλευρά της **χρήσης** (δηλαδή ροή ΔΓ) των εισοδημάτων είτε από την πλευρά της **πηγής** (δηλαδή ροή ΑΒ) των εισοδημάτων. (β) Αν και η εσωτερική πραγματική ροή συντελεστών και αγαθών μπορεί να παραμένει σταθερή διαχρονικά (δηλαδή οι ποσότητες να μην μεταβάλλονται), η εξωτερική χρηματική ροή μπορεί να διογκώνεται στο ίδιο χρονικό διάστημα αν αυξάνονται οι αμοιβές των παραγωγικών συντελεστών και οι τιμές των αγαθών. Αυτό σημαίνει ότι η πραγματική παραγωγή μπορεί να είναι σταθερή, ενώ, ταυτόχρονα, η χρηματική (ή ονομαστική) αξία της να μεταβάλλεται. Οι διαπιστώσεις αυτές θα μας φανούν πολύ χρήσιμες στις αμέσως επόμενες ενότητες.

Το διάγραμμα του οικονομικού κυκλώματος μπορεί να επεκταθεί αν συμπεριλάβουμε το κράτος ως ξεχωριστό οικονομικό φορέα που εισπράττει φόρους από τους (ή δίνει επιδοτήσεις στους) άλλους θεσμικούς τομείς (νοικοκυριά και επιχειρήσεις) και δαπανά τόσο για την αγορά αγαθών και υπηρεσιών όσο και για την χρήση παραγωγικών συντελεστών. Αν συνδυάσουμε αυτή τη δραστηριότητα του κράτους με την διαπίστωση (α), ότι δηλαδή η αξία της παραγωγής μπορεί να προσδιοριστεί είτε ως αξία δαπάνης επί των αγαθών είτε ως αξία εισοδημάτων, συνάγεται ότι η κρατική δραστηριότητα παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της συνολικής παραγωγής. Και αυτό το συμπέρασμα θα αποδειχτεί ιδιαίτερα χρήσιμο όταν στις επόμενες ενότητες θα συζητήσουμε τις συνιστώσες της αξίας παραγωγής.

2. Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)

2.1. Έννοια του ΑΕΠ

Σε ορισμένη χρονική περίοδο (π.χ. ένα ημερολογιακό έτος) παράγονται στην οικονομία πολλά αγαθά και υπηρεσίες.¹ Ορισμένα απ' αυτά αποτελούν **τελικά αγαθά** με την έννοια ότι έχουν περάσει από όλα τα στάδια παραγωγής και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον τελικό χρήστη (καταναλωτή ή παραγωγό), π.χ. μια φρατζόλα ψωμί που καταναλώνει ένα άτομο ή ένα μηχάνημα που χρησιμοποιεί μια επιχείρηση. Ωστόσο, υπάρχουν και **ενδιάμεσα αγαθά**, δηλαδή αγαθά που παράγονται για να χρησιμοποιηθούν στην παραγωγή άλλων αγαθών, π.χ. βίδες που χρησιμοποιούνται στη συναρμολόγηση ηλεκτρονικών υπολογιστών,² αλεύρι που χρησιμοποιείται στην παραγωγή ψωμιού, υπηρεσίες μεταφοράς πρώτων υλών κ.λπ. Αυτές οι ροές παραγωγής ενσωματώνονται στην παραγωγή των αντίστοιχων τελικών αγαθών και το ίδιο συμβαίνει με τις αξίες τους. Για παράδειγμα, η αξία μιας φρατζόλας ψωμιού περιλαμβάνει τις αξίες του σταριού, του αλευριού, του ψησίματος, της διανομής κ.λπ. που χρησιμοποιήθηκαν μέχρι να φθάσει στον τελικό καταναλωτή.

Αν, λοιπόν, θέλουμε να μετρήσουμε την (χρηματική) αξία της παραγωγής μέσα σε ορισμένη χρονική περίοδο, αρκεί να υπολογίσουμε την αξία όλων των τελικών αγαθών που παράγονται στην περίοδο αυτή, βάσει των ποσοτήτων και των αντίστοιχων τιμών των αγαθών. Αυτό, γιατί τα τελικά αγαθά ενσωματώνουν τις αξίες των ενδιάμεσων αγαθών που χρησιμοποιήθηκαν στην παραγωγή τους. Έτσι, αν στην τελική αξία ενός έτοιμου ηλεκτρονικού υπολογιστή προσθέσουμε την αξία του σκληρού δίσκου που περιλαμβάνεται σ' αυτόν, θα καταλήξουμε σε υπερεκτίμηση της αξίας του υπολογιστή, αφού η τελική αξία του υπολογιστή περιλαμβάνει ήδη την αξία του σκληρού δίσκου.

Όταν για τον προσδιορισμό της αξίας παραγωγής σε ένα ορισμένο ημερολογιακό έτος λαμβάνονται υπόψη τα **τελικά αγαθά** που παράγονται από συντελεστές παραγωγής που δραστηριοποιούνται **στη χώρα**, ανεξάρτητα από το αν ανήκουν σε ντόπιους ή ξένους, τότε η αξία τους συνιστά το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ). Με άλλα λόγια, το ΑΕΠ είναι η αξία όλων των τελικών αγαθών που παράγονται εγχωρίως σε ένα ημερολογιακό έτος. Για παράδειγμα, η αξία των προϊόντων ή υπηρεσιών που παράγονται από μια ξένη εταιρεία εγκατεστημένη στην Ελλάδα συμπεριλαμβάνεται στο ελληνικό ΑΕΠ, ενώ η αξία των υπηρεσιών που προσφέρει μια ελληνική τράπεζα η οποία δραστηριοποιείται στη Ρουμανία συμπεριλαμβάνεται στο ΑΕΠ της Ρουμανίας.

2.2. Προβλήματα Μέτρησης του ΑΕΠ

Για να υπολογίσουμε την αξία της παραγωγής, δηλαδή την αξία των αγαθών που παράγονται σε ορισμένη χρονική περίοδο, θα πρέπει αυτά τα αγαθά να αποτελούν αντικείμενο συναλλαγής στην αγορά, έτσι ώστε να διαμορφώνεται μία τιμή γι' αυτά. Ωστόσο, υπάρχουν αρκετά αγαθά που παράγονται χωρίς ποτέ να αποτελέσουν αντικείμενο συναλλαγής, όπως τα αγαθά για ιδιοχρησία. Έτσι, η φροντίδα ενός κήπου από τον ιδιοκτήτη του ή η φροντίδα του σπιτιού από τα μέλη ενός νοικοκυριού δεν συνυπολογίζονται στην αξία του ΑΕΠ αν και αντίστοιχες υπηρεσίες που προσφέρονται επ' αμοιβή αποτελούν μέρος του ΑΕΠ. Είναι προφανές ότι λόγω της παραγωγής για ιδιοχρησία, οι δημοσιευμένες εκτιμήσεις του ΑΕΠ υποεκτιμούν την αξία της παραγωγής.

Υποεκτίμηση του ΑΕΠ προκαλούν και οι συναλλαγές οι οποίες δεν καταγράφονται επειδή οι συναλλασσόμενοι δεν συμμορφώνονται με τους νόμους αν και το αντικείμενο των συναλλαγών τους δεν συνιστά παράνομη δραστηριότητα. Για παράδειγμα, η προσφορά υπηρεσιών χωρίς έκδοση παραστατικών ή η εργασία ενός παράνομου μετανάστη είναι περιπτώσεις συναλλαγών που δεν καταγράφονται στο ΑΕΠ. Επιπλέον, στο ΑΕΠ δεν συμπεριλαμβάνονται συναλλαγές με παράνομο αντικείμενο, όπως οι υπηρεσίες οργάνωσης παράνομης χαρτοπαιξίας ή η παραγωγή και διακίνηση ναρκωτικών.

Η μη συμμόρφωση των συναλλασσομένων με τους νόμους και η ενασχόληση με απαγορευμένες δραστηριότητες συνιστούν τις λεγόμενες «παραοικονομικές» δραστηριότητες οι οποίες δημιουργούν σημαντικά προβλήματα στη μέτρηση του ΑΕΠ και οδηγούν σε λανθασμένα συμπεράσματα για το ρυθμό μεταβολής του όταν η έκταση της παραοικονομίας μεταβάλλεται διαχρονικά.

2.3. Ονομαστικό και Πραγματικό ΑΕΠ

¹ Για λόγους περιγραφικής απλούστευσης όταν στο εξής αναφερόμαστε σε αγαθά θα εννοούμε τα υλικά αγαθά και τις υπηρεσίες.

² Προσέξτε ότι οι βίδες (ενδιάμεσο αγαθό) συμπεριλαμβάνονται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή όταν αυτός πωλείται και δεν παραμένουν στην επιχείρηση για μελλοντική χρήση. Αντίθετα, ένα μηχάνημα που χρησιμοποιείται στην παραγωγή και παραμένει στην κατοχή της επιχείρησης για μελλοντική χρήση αποτελεί τελικό αγαθό (κεφάλαιο).

Η αξία των αγαθών (δηλαδή η αξία της παραγωγής) αποτιμάται με βάση τις αγοραίες τιμές των αγαθών, οι οποίες περιλαμβάνουν έμμεσους φόρους. Όταν οι αγοραίες τιμές που χρησιμοποιούνται είναι οι τρέχουσες, δηλαδή αφορούν στην ίδια περίοδο στην οποία παράγονται τα αγαθά, η αξία παραγωγής που προκύπτει είναι το *ονομαστικό* ΑΕΠ.

Αν και το ονομαστικό ΑΕΠ είναι ένα χρήσιμο μέτρο της αξίας παραγωγής, δεν προσφέρεται για διαχρονικές συγκρίσεις της παραγωγής, διότι οι διαφορές του από περίοδο σε περίοδο μπορεί να οφείλονται αποκλειστικά σε μεταβολές των τιμών των αγαθών.³ Πράγματι, το ονομαστικό ΑΕΠ αποτελεί άθροισμα τρεχουσών αξιών οι οποίες προκύπτουν από τον πολλαπλασιασμό τρεχουσών τιμών και αντίστοιχων παραγόμενων ποσοτήτων. Είναι, επομένως, δυνατό να μεταβάλλεται το μέγεθος του ονομαστικού ΑΕΠ διαχρονικά λόγω μεταβολής των τιμών αν και οι παραγόμενες ποσότητες παραμένουν σταθερές. Για να μπορούμε, λοιπόν, να κάνουμε διαχρονικές συγκρίσεις ως προς την εξέλιξη της παραγωγής, θα πρέπει να αφαιρέσουμε την επίδραση της μεταβολής των τιμών στη διαμόρφωση του ΑΕΠ.

Όταν η παραγωγή της τρέχουσας περιόδου αποτιμάται με τις αγοραίες τιμές ενός άλλου έτους (το οποίο ονομάζεται *έτος βάσης*), τότε το μέγεθος που προκύπτει θα είναι το «τρέχον ΑΕΠ σε σταθερές τιμές του έτους βάσης» ή «πραγματικό ΑΕΠ της τρέχουσας περιόδου». Σ' αυτήν την περίπτωση, τυχόν διαφορές μεταξύ του τρέχοντος πραγματικού ΑΕΠ και του ΑΕΠ του έτους βάσης θα οφείλονται αποκλειστικά σε μεταβολές των παραγόμενων ποσοτήτων. Για παράδειγμα, αν η παραγωγή του 2015 αποτιμηθεί με τιμές του 2010, το μέγεθος που θα προκύψει θα είναι το «πραγματικό ΑΕΠ του 2015» ή «ΑΕΠ του 2015 σε σταθερές τιμές του έτους βάσης 2010».

Για να δούμε πώς μπορούμε να υπολογίσουμε το πραγματικό ΑΕΠ (ή το ΑΕΠ σε σταθερές τιμές), ας θεωρήσουμε μια οικονομία που παράγει ένα μόνο αγαθό. Αν συμβολίσουμε την παραγόμενη ποσότητα στο έτος 2015 με Q_{15} , και την τιμή του στα έτη 2010 και 2015 με P_{10} και P_{15} αντίστοιχα, τότε ισχύουν τα εξής:

$$\text{Ονομαστικό ΑΕΠ 2015} = Y_{15} = P_{15} \times Q_{15}$$

$$\text{Πραγματικό ΑΕΠ 2015} = y_{15} = P_{10} \times Q_{15}$$

όπου με Y και y συμβολίζουμε το ονομαστικό και το πραγματικό ΑΕΠ αντίστοιχα. Μετασχηματίζοντας τις σχέσεις αυτές προκύπτει:

$$y_{15} = Y_{15}/(P_{15}/P_{10}) \quad \text{ή} \quad P_{15}/P_{10} = Y_{15}/y_{15}$$

δηλαδή, για να υπολογίσουμε το πραγματικό ΑΕΠ ενός έτους διαιρούμε το ονομαστικό ΑΕΠ με έναν δείκτη της σχέσης των τιμών μεταξύ του συγκεκριμένου έτους και του έτους βάσης. Ο δείκτης αυτός (P_{15}/P_{10}) ονομάζεται **αποπληθωριστής ΑΕΠ**. Εναλλακτικά, ο αποπληθωριστής ΑΕΠ δίνεται από τον λόγο του ονομαστικού προς το πραγματικό ΑΕΠ [βλ. Blanchard (2006), Dornbusch και Fischer (1993)].

	2008	2009	2010	2011 ^a	2012 ^a	2013 ^a	2014 ^a
Ονομαστικό ΑΕΠ ^b	242.096	237.431	226.210	207.752	194.204	182.438	179.081
Πραγματικό ΑΕΠ ^b (έτος βάσης 2010)	250.243	239.245	226.210	206.159	192.610	185.108	186.541
Αποπληθωριστής ΑΕΠ ^c (έτος βάσης 2010)	0,967	0,992	1,000	1,008	1,008	0,986	0,960

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, *Ετήσιοι Εθνικοί Λογαριασμοί* (<http://www.statistics.gr>, πρόσβαση 16.4.2015)

^a προσωρινά στοιχεία

^b σε εκατ. €

^c επεξεργασία στοιχείων για το πραγματικό ΑΕΠ σε τιμές του προηγούμενου έτους

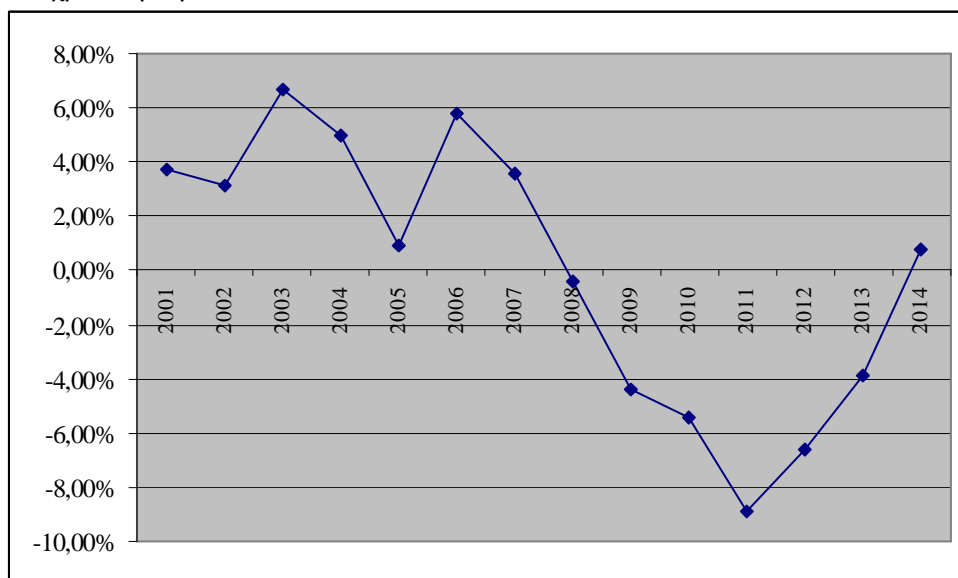
Πίνακας 1.1 Ονομαστικό και πραγματικό ΑΕΠ της Ελλάδας

³ Θυμηθείτε ότι στην περιγραφή του οικονομικού κυκλώματος (ενότητα 1) αναφέρθηκε ήδη το ενδεχόμενο η πραγματική ροή παραγωγικών συντελεστών και αγαθών να παραμένει σταθερή ενώ η αντίστοιχη χρηματική ροή να διογκώνεται.

Στον Πίνακα 1.1 φαίνεται η εξέλιξη του ονομαστικού και του πραγματικού ΑΕΠ της ελληνικής οικονομίας για την επταετία 2008-2014.⁴ Στον ίδιο Πίνακα δίνονται και οι αποπληθωριστές του ΑΕΠ όπως εκτιμώνται από το λόγο ονομαστικού προς πραγματικό ΑΕΠ.⁵

2.4. ΑΕΠ και Οικονομική Μεγέθυνση

Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη υποενότητα, το πραγματικό ΑΕΠ επιτρέπει διαχρονικές συγκρίσεις της εξέλιξης της παραγωγής, αφού τυχόν διαφορές από περίοδο σε περίοδο θα οφείλονται μόνο σε μεταβολές των παραγόμενων ποσοτήτων. Συνεπώς, η ετήσια ποσοστιαία μεταβολή του πραγματικού ΑΕΠ δείχνει τη σχετική παραγωγική επίδοση μιας οικονομίας και ονομάζεται **ρυθμός μεγέθυνσης**. Χρησιμοποιεί για διαχρονικές συγκρίσεις των επιδόσεων μιας οικονομίας ή για συγκρίσεις μεταξύ διαφόρων οικονομιών κατά την ίδια χρονική περίοδο. Ο ρυθμός αυτός συνδέεται με την *ανάπτυξη* (development) ή *μεγέθυνση* (growth) μιας οικονομίας. Αν και οι όροι *ανάπτυξη* και *μεγέθυνση* χρησιμοποιούνται εναλλακτικά σε αρκετές περιπτώσεις, είναι συνηθέστερο να χρησιμοποιείται ο όρος *ανάπτυξη* όταν αναφερόμαστε στις λιγότερο αναπτυγμένες (ή αναπτυσσόμενες) οικονομίες και ο όρος *μεγέθυνση* για τις αναπτυγμένες οικονομίες. Ο ρυθμός αυτός χρησιμεύει για διαχρονικές συγκρίσεις των επιδόσεων μιας οικονομίας ή για συγκρίσεις μεταξύ διαφόρων οικονομιών κατά την ίδια χρονική περίοδο.



Σχήμα 1.2 Ετήσιος ρυθμός μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας 2001-2014

⁴ Η εκτίμηση του ΑΕΠ γίνεται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) βάσει των αρχών και της μεθοδολογίας που έχει καθορίσει η στατιστική υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Eurostat) για το Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών (ESA). Η εκτίμηση στηρίζεται σε εκτεταμένες έρευνες επιμέρους δραστηριοτήτων (π.χ. κατασκευές, υπηρεσίες κ.λπ.), στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της απογραφής πληθυσμού και κατοικιών, στη συγκέντρωση πληροφοριών από διοικητικές πηγές (π.χ. φορολογία), στη χρήση εναλλακτικών πηγών δεδομένων όταν δεν υπάρχει επαρκής κάλυψη από την ΕΛΣΤΑΤ (π.χ. από Τράπεζα της Ελλάδος) και στην υιοθέτηση γενικά αποδεκτών προσεγγιστικών μεθόδων (π.χ. υπολογισμός αποσβέσεων). Πρόκειται για μια ιδιαίτερα πολύπλοκη και εκτεταμένη οικονομική και στατιστική διεργασία, η ανάλυση της οποίας ξεφεύγει από τους σκοπούς ενός συγγράμματος μακροοικονομικής ανάλυσης, διότι οι εθνικοί λογαριασμοί συνιστούν ειδικό αντικείμενο μελέτης. Ο ενδιαφερόμενος αναγνώστης μπορεί να βρει περισσότερες πληροφορίες για τη μεθοδολογία και τις τεχνικές τήρησης των εθνικών λογαριασμών στις ιστοσελίδες της ΕΛΣΤΑΤ (www.statistics.gr) και της Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>).

⁵ Αξίζει να σημειωθεί ότι, σε αντίθεση με τον Πίνακα 1.1, σε αρκετά δημοσιεύματα ο αποπληθωριστής δίνεται πολλαπλασιασμένος με το 100, π.χ. 100,8 αντί 1,008. Πρόκειται για μια συμβατική αλλαγή της κλίμακας που δεν αλλάζει το περιεχόμενο του αποπληθωριστή. Το μόνο που πρέπει να προσέξουμε, αν ο αποπληθωριστής εκφράζεται με βάση το 100, είναι ότι για να πάρουμε το πραγματικό μέγεθος διαιρούμε το ονομαστικό μέγεθος με τον αποπληθωριστή και μετά πολλαπλασιάζουμε με το 100.

Όταν ο ρυθμός μεγέθυνσης μιας οικονομίας μειώνεται σε τρία τουλάχιστον συνεχόμενα τρίμηνα, η οικονομία βρίσκεται σε ύφεση, ενώ, όταν ο ρυθμός μεγέθυνσης αυξάνεται σε τρία τουλάχιστον συνεχόμενα τρίμηνα, η οικονομία βρίσκεται σε ανάκαμψη. Η διαχρονική αλληλουχία περιόδων ύφεσης και περιόδων ανάκαμψης συνιστά τις οικονομικές διακυμάνσεις, ενώ η περίοδος μεταξύ δύο υψηλών ή δύο χαμηλών επιπέδων του ρυθμού μεγέθυνσης αποτελεί τον οικονομικό κύκλο.

Στο Σχήμα 1.2 φαίνεται ο ρυθμός μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας στην περίοδο 2001-2014, όπως προκύπτει από τα στοιχεία για το πραγματικό ΑΕΠ.⁶ Προκύπτει ότι η ελληνική οικονομία βρισκόταν σε παρατεταμένη ύφεση στην περίοδο 2007-2011 (μείωση του ρυθμού μεγέθυνσης) και εισήλθε τεχνικά σε φάση ανάκαμψης (αύξηση του ρυθμού μεγέθυνσης) από το 2012. Επιπλέον, το διάγραμμα δείχνει ότι μεταξύ των ετών 2007 και 2014 η ελληνική οικονομία δεν έχει συμπληρώσει έναν οικονομικό κύκλο, εφόσον δεν γνωρίζουμε (με τα ως τώρα στοιχεία) αν η τιμή για το έτος 2014 αποτελεί σημείο στροφής της καμπύλης του ρυθμού μεγέθυνσης.

2.5. Δυνητικό ΑΕΠ

Δυνητικό ΑΕΠ είναι η αξία της παραγωγής που αντιστοιχεί σε πλήρη απασχόληση των παραγωγικών συντελεστών της οικονομίας, όπου η πλήρης απασχόληση νοείται ως ισορροπία των αγορών παραγωγικών συντελεστών όταν οι τιμές μεταβάλλονται ελεύθερα. Εναλλακτικά, λοιπόν, το δυνητικό ΑΕΠ αποδίδει τη μέγιστη παραγωγή της οικονομίας που μπορεί να διατηρηθεί μεσο-μακροπρόθεσμα όταν οι τιμές και οι αμοιβές των παραγωγικών συντελεστών παρουσιάζουν πλήρη ευκαμψία.

Η απόκλιση του πραγματικού ΑΕΠ από το δυνητικό ΑΕΠ ονομάζεται *παραγωγικό κενό* της οικονομίας και επηρεάζει το ποσοστό ανεργίας του εργατικού δυναμικού. Ειδικότερα, από τον ορισμό του δυνητικού ΑΕΠ προκύπτει ότι όσο μικρότερο είναι το πραγματικό σε σχέση με το δυνητικό ΑΕΠ, τόσο μεγαλύτερες θα είναι οι ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών που δεν χρησιμοποιούνται. Μεταξύ αυτών των συντελεστών θα είναι και ένα μεγαλύτερο μέρος του εργατικού δυναμικού το οποίο, αν και θα ήθελε να εργαστεί, δεν βρίσκει απασχόληση. Η απόδοση του μέρους αυτού ως ποσοστού επί του συνολικού εργατικού δυναμικού συνιστά το ποσοστό ανεργίας.⁷

3. Οι τρεις τρόποι μέτρησης του ΑΕΠ

3.1. Το ΑΕΠ ως δαπάνη

Όπως είδαμε στην περιγραφή του οικονομικού κυκλώματος (ενότητα 1), η αξία της παραγωγής μπορεί να εκφραστεί ως σύνολο δαπάνης επί των τελικών αγαθών. Επομένως, το ΑΕΠ μπορεί να υπολογιστεί από το άθροισμα όλων των κατηγοριών δαπανών επί της εγχώριας παραγωγής μιας ορισμένης περιόδου (**Προσοχή!** Η τρέχουσα δαπάνη για αγορά αγαθών που έχουν παραχθεί σε προγενέστερες περιόδους δεν αποτελεί μέρος του τρέχοντος ΑΕΠ, επειδή η αξία τους έχει υπολογιστεί ως μέρος του ΑΕΠ της περιόδου στην οποία παρήχθησαν).

Διακρίνουμε τις εξής κατηγορίες δαπανών επί της εγχώριας παραγωγής: (α) ιδιωτική κατανάλωση, που περιλαμβάνει τις δαπάνες επί καταναλωτικών αγαθών, (β) ακαθάριστη επένδυση, που περιλαμβάνει τις δαπάνες επί κεφαλαιουχικών αγαθών (δηλαδή διαρκών αγαθών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή), (γ) κρατικές δαπάνες για αγορά αγαθών και (δ) τις καθαρές δαπάνες των ξένων για αγορά εγχώριων αγαθών (καθαρές εξαγωγές), στην περίπτωση που η οικονομία είναι ανοικτή, δηλαδή έχει οικονομικές ανταλλαγές με το εξωτερικό [βλ. Krugman και Wells (2006), Mankiw (2010), Λιανός και Κυρίκος (2008)].

Σχετικά με τις κατηγορίες δαπανών επί της εγχώριας παραγωγής θα πρέπει να επισημανθούν τα εξής:

⁶ Ο ρυθμός μεγέθυνσης υπολογίστηκε βάσει του πραγματικού ΑΕΠ με έτος βάσης το 2010. Τα στοιχεία για το πραγματικό ΑΕΠ, σε τιμές του προηγούμενου έτους, προέρχονται από τον ιστότοπο της ΕΛΣΤΑΤ (www.statistics.gr, πρόσβαση 16.4.2015), με βάση τα οποία εκτιμήθηκε το πραγματικό ΑΕΠ σε τιμές του 2010 (βλ. και κριτήριο αξιολόγησης 3 στο τέλος του κεφαλαίου). Οι εκτιμήσεις αυτές συμπίπτουν με τη χρονοσειρά του ρυθμού μεγέθυνσης της Ελλάδας που δημοσιεύεται στον ιστότοπο του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (stats.oecd.org, πρόσβαση 16.4.2015).

⁷ Περισσότερα για την ανεργία θα δούμε στο κεφάλαιο 7.

- Η **ιδιωτική κατανάλωση** περιλαμβάνει τις δαπάνες των νοικοκυριών για αγορά καταναλωτικών τελικών αγαθών, είτε αυτά είναι αναλώσιμα (π.χ. τρόφιμα) είτε είναι διαρκή (π.χ. ηλεκτρικές συσκευές). Ωστόσο, οι δαπάνες των νοικοκυριών για αγορά (κατασκευή) κατοικιών δεν περιλαμβάνονται στην ιδιωτική κατανάλωση.⁸
- Η **ακαθάριστη επένδυση** περιλαμβάνει τις δαπάνες μιας ορισμένης περιόδου για αγορά τελικών κεφαλαιουχικών αγαθών, καθώς και τις τρέχουσες δαπάνες για συντήρηση του υφιστάμενου κεφαλαιουχικού εξοπλισμού.⁹ Οι τελευταίες (δαπάνες συντήρησης) αποτελούν την απόσβεση του κεφαλαίου κι όταν αφαιρεθούν από την ακαθάριστη επένδυση το αποτέλεσμα θα είναι η καθαρή επένδυση, δηλαδή η καθαρή αύξηση στο φυσικό κεφάλαιο της οικονομίας.
- Η έννοια της **επένδυσης** στην οικονομική επιστήμη χρησιμοποιείται για να αποδώσει τον σχηματισμό (ή τη μεταβολή) φυσικού κεφαλαίου, δηλαδή την παραγωγή διαρκών (κεφαλαιουχικών) αγαθών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία. Τα σπίτια και, γενικότερα, όλα τα κτήρια αποδίδουν υπηρεσίες στέγασης για μεγάλο χρονικό διάστημα και περιλαμβάνονται στο φυσικό κεφάλαιο. Επιπλέον, τα αποθέματα των επιχειρήσεων είναι μια μορφή φυσικού κεφαλαίου (κυκλοφορούν κεφάλαιο) και, επομένως, η μεταβολή τους περιλαμβάνεται στην επένδυση.

Αν, λοιπόν, συμβολίσουμε με I την ακαθάριστη επένδυση, με I_n την καθαρή επένδυση και με D την απόσβεση, θα ισχύει:¹⁰

$$I = I_n + D \quad (1.1)$$

όπου D δείχνει τις δαπάνες μιας ορισμένης περιόδου που αποσκοπούν στη συντήρηση του υφιστάμενου κεφαλαίου και I_n δείχνει την αξία του καινούργιου κεφαλαίου (συμπεριλαμβανομένων των μεταβολών στα αποθέματα) που δημιουργείται μέσα στη συγκεκριμένη περίοδο.

Όλες οι μετρήσεις της συνολικής παραγωγής μιας οικονομίας που περιλαμβάνουν την απόσβεση αποδίδουν ένα ακαθάριστο μέγεθος (π.χ. το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν ή το ακαθάριστο εθνικό προϊόν, που θα δούμε πιο κάτω, περιλαμβάνουν την απόσβεση). Αν από ένα ακαθάριστο μέγεθος της παραγωγής αφαιρέσουμε την απόσβεση προκύπτει ένα καθαρό μέγεθος (π.χ. αν αφαιρέσουμε την απόσβεση από το ακαθάριστο εθνικό προϊόν θα προκύψει το καθαρό εθνικό προϊόν).

Οι **κρατικές δαπάνες** περιλαμβάνουν τις δαπάνες που κάνει το κράτος σε μια ορισμένη χρονική περίοδο για αγορά τελικών αγαθών. Με άλλα λόγια, οι κρατικές δαπάνες γίνονται από το δημόσιο σε αντάλλαγμα αγαθών που λαμβάνει το τελευταίο και πρέπει να τονιστεί ότι δεν αποτελούν μονομερή μεταβίβαση όπως είναι τα επιδόματα κοινωνικής πρόνοιας ή οι επιδοτήσεις προς επιχειρήσεις. Τα τελευταία δίνονται από το κράτος χωρίς αντάλλαγμα και δεν αποτελούν κρατική δαπάνη με την έννοια που χρησιμοποιούμε εδώ.

Σε αντίθεση με τις κρατικές δαπάνες, οι **μεταβιβαστικές πληρωμές** από το κράτος (δηλαδή πληρωμές που γίνονται χωρίς αντάλλαγμα) δεν αποτελούν δαπάνη επί της παραγωγής και, συνεπώς, δεν προσμετρούνται στην αξία της παραγωγής. Ωστόσο, οι μεταβιβαστικές πληρωμές επηρεάζουν τη σύνθεση της δαπάνης δεδομένου ότι ανάλογα με τους αποδέκτες των μεταβιβαστικών πληρωμών είναι δυνατόν να επηρεαστεί η καταναλωτική δαπάνη (από επιδόματα προς νοικοκυριά) ή η επενδυτική δαπάνη (από επιδοτήσεις προς επιχειρήσεις) ή οι εξαγωγές (από επιδοτήσεις εξαγωγών).

Στην περίπτωση μιας οικονομίας που έχει συναλλαγές με το εξωτερικό,¹¹ οι **καθαρές εξαγωγές** μιας ορισμένης περιόδου περιλαμβάνουν τις καθαρές δαπάνες των ξένων επί της εγχώριας παραγωγής, δηλαδή την

⁸ Στο σημείο αυτό είναι χρήσιμο να ταξινομήσουμε τις κατηγορίες αγαθών. *Τελικό* είναι ένα αγαθό που δεν χρειάζεται περισσότερη επεξεργασία αλλά είναι έτοιμο για χρήση, ενώ *ενδιάμεσο* είναι ένα αγαθό που χρειάζεται περαιτέρω επεξεργασία για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον τελικό χρήστη. *Καταναλωτικό* αγαθό είναι αυτό που ικανοποιεί ατομικές ανάγκες, ενώ *κεφαλαιουχικό* είναι το αγαθό που χρησιμοποιείται στην παραγωγή άλλων αγαθών. *Αναλώσιμα* είναι τα αγαθά των οποίων η χρήση εξαντλείται σε μικρό χρονικό διάστημα (π.χ. τρόφιμα), ενώ τα αγαθά που χρησιμοποιούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα είναι *διαρκή* (π.χ. ηλεκτρικές συσκευές). Τα καταναλωτικά αγαθά μπορεί να είναι αναλώσιμα ή διαρκή, ενώ τα κεφαλαιουχικά αγαθά είναι διαρκή.

⁹ Οι όροι, χρησιμοποιούνται εναλλακτικά για την απόδοση της ίδιας έννοιας, δηλαδή του συνόλου των διαρκών αγαθών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή άλλων αγαθών.

¹⁰ I από investment, D από depreciation και n από net.

¹¹ Μια οικονομία που έχει συναλλαγές με το εξωτερικό χαρακτηρίζεται ως **Ανοικτή Οικονομία**. Αντίστοιχα, μια **Κλειστή Οικονομία** δεν έχει συναλλαγές με άλλες χώρες.

διαφορά της αξίας των εξαγόμενων αγαθών και της αξίας των εισαγόμενων αγαθών. Οι εισαγωγές αγαθών θα πρέπει να αφαιρεθούν διότι αποτελούν δαπάνη επί ξένης παραγωγής. Αυτό σημαίνει ότι ένα μέρος της καταναλωτικής ή της επενδυτικής ή της κρατικής δαπάνης αφορά σε εισαγόμενα προϊόντα και, επομένως, αν θέλουμε να προσδιορίσουμε το ύψος της δαπάνης επί της εγχώριας παραγωγής θα πρέπει να αφαιρέσουμε την αξία των εισαγωγών αγαθών.

Αν, λοιπόν, συμβολίσουμε τις παραπάνω κατηγορίες δαπανών επί της εγχώριας παραγωγής ως:

C = καταναλωτική δαπάνη (δαπάνη νοικοκυριών για καταναλωτικά αγαθά)

I = ακαθάριστη επένδυση (δαπάνη νοικοκυριών για κατοικίες, δαπάνη επιχειρήσεων για κεφαλαιουχικά αγαθά, μεταβολές αποθεμάτων και αποσβέσεις)

G = κρατικές δαπάνες (δαπάνες κρατικών φορέων για τελικά αγαθά)

X = εξαγωγές αγαθών (δαπάνες ξένων για εγχώρια αγαθά)

M = εισαγωγές αγαθών (δαπάνες νοικοκυριών, επιχειρήσεων και κράτους για ξένα αγαθά)

το ΑΕΠ θα δίνεται από την σχέση:

$$\text{ΑΕΠ} \equiv C + I + G + (X - M) \quad (1.2)$$

Η σχέση (1.2) αποτελεί μια μακροοικονομική ταυτότητα που θα πρέπει να θυμόμαστε.¹²

Στην ειδική περίπτωση μιας **κλειστής οικονομίας** (δηλαδή μιας οικονομίας που δεν έχει συναλλαγές με το εξωτερικό), όπου δηλαδή $X=M=0$, θα έχουμε:

$$\text{ΑΕΠ} \equiv C + I + G \quad (1.3)$$

ενώ στην ακόμη ειδικότερη (θεωρητική) περίπτωση μιας **κλειστής οικονομίας χωρίς κρατικό τομέα** (όπου $G=0$) θα ισχύει:

$$\text{ΑΕΠ} \equiv C + I \quad (1.4)$$

3.2. Το ΑΕΠ ως εισόδημα

Οι δαπάνες επί της εγχώριας παραγωγής μιας ορισμένης περιόδου αντιστοιχούν σε εισοδήματα των παραγωγικών συντελεστών που χρησιμοποιήθηκαν στην παραγωγική διαδικασία.¹³ Ωστόσο, επειδή ο υπολογισμός της αξίας της παραγωγής βάσει των δαπανών γίνεται με αγοραίες τιμές οι οποίες περιλαμβάνουν έμμεσους φόρους ή είναι μειωμένες λόγω επιδοτήσεων, στα εισοδήματα των παραγωγικών συντελεστών θα πρέπει να προστεθούν οι καθαροί έμμεσοι φόροι επί της παραγωγής (δηλαδή η διαφορά έμμεσων φόρων και επιδοτήσεων) για να προκύψει το ΑΕΠ. Έτσι, το ΑΕΠ βάσει των εισοδημάτων είναι το άθροισμα των αμοιβών των συντελεστών παραγωγής, δηλαδή **Μισθών** (αμοιβή εργασίας), **Ενοικίων** (αμοιβή γης), **Τόκων** (αμοιβή κεφαλαίου),¹⁴ **Κερδών προ αποσβέσεων**¹⁵ (αμοιβή επιχειρηματικότητας), και **Καθαρών φόρων επί της παραγωγής**. (Προσοχή! Οι καθαροί φόροι επί της παραγωγής, ή καθαροί έμμεσοι φόροι, δεν αποτελούν αμοιβή κάποιου παραγωγικού συντελεστή αλλά προστίθενται για να γεφυρώσουν την απόκλιση του ΑΕΠ από το σύνολο των εισοδημάτων των παραγωγικών συντελεστών).

Επειδή η αξία της παραγωγής μπορεί να εκφραστεί και ως εισόδημα, πολλές φορές το προϊόν της οικονομίας αναφέρεται ως εισόδημα. Για παράδειγμα, το κατά κεφαλήν ακαθάριστο εισόδημα είναι ο λόγος του ΑΕΠ προς το σύνολο του πληθυσμού.

3.3. Το ΑΕΠ ως προστιθέμενη αξία

¹² Μια ταυτότητα (\equiv) ισχύει ανεξάρτητα από τις τιμές των μεταβλητών που περιλαμβάνει, δηλαδή είναι πάντα αληθής διότι υποδηλώνει έναν ορισμό ή μια λογιστική σχέση. Όμως, μια εξίσωση ($=$) ισχύει μόνο για ορισμένες τιμές των μεταβλητών της. Για παράδειγμα, η ισότητα ενεργητικού και παθητικού μια επιχείρησης αποτελεί ταυτότητα, αλλά η συνθήκη ισορροπίας μιας ανταγωνιστικής επιχείρησης (τιμή = οριακό κόστος) αποτελεί εξίσωση διότι ισχύει για ορισμένο επίπεδο παραγωγής. Είναι προφανές ότι μια εξίσωση μπορεί να αντανακλά ορισμένη οικονομική συμπεριφορά (με την έννοια της επιλογής ορισμένων τιμών κάποιων μεταβλητών), σε αντίθεση με μια ταυτότητα.

¹³ Βλ. την ανάλυση του οικονομικού κυκλώματος στην ενότητα 1.

¹⁴ Ως μονάδα μέτρησης της αμοιβής του κεφαλαίου λαμβάνονται οι τόκοι ορισμένης περιόδου ανά 100 μονάδες κεφαλαίου. Αυτή η μονάδα μέτρησης συνιστά το επιτόκιο (interest rate), το οποίο συμβολίζεται συνήθως με r .

¹⁵ Οι αποσβέσεις περιλαμβάνονται διότι μιλάμε για το **Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν**.

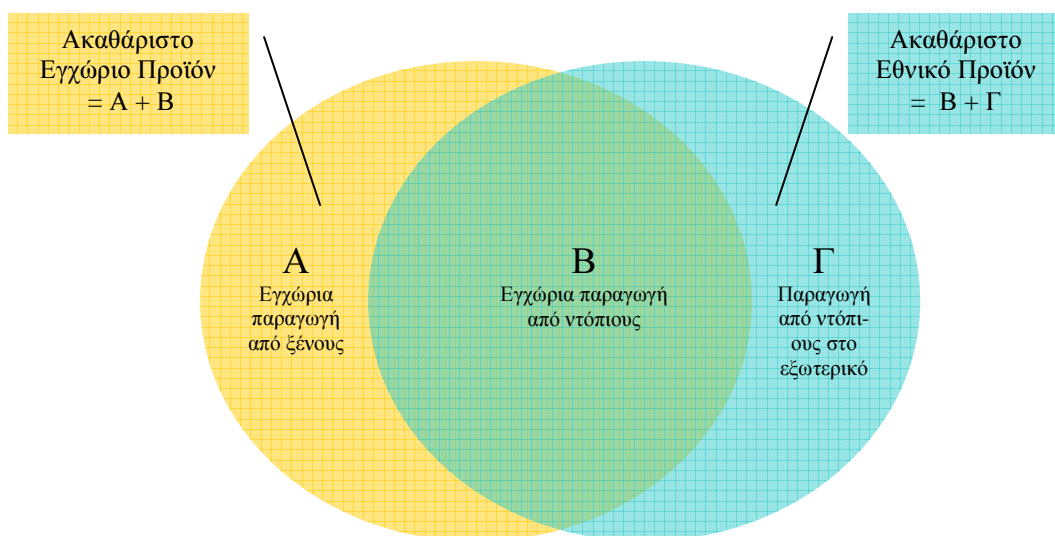
Στην ενότητα 2.1 δώσαμε έμφαση στο γεγονός ότι το ΑΕΠ αντιπροσωπεύει την αξία των τελικών αγαθών που παράγονται σε μια οικονομία μέσα σε ορισμένη χρονική περίοδο και αυτό επειδή θέλουμε να αποφύγουμε ενδεχόμενη υπερεκτίμηση της αξίας παραγωγής. Πράγματι, αν στον υπολογισμό του ΑΕΠ συμπεριλάβουμε την αξία των ενδιάμεσων αγαθών θα καταλήξουμε σε υπερεκτίμηση του προϊόντος, αφού οι αξίες των τελικών αγαθών ενσωματώνουν την αξία των ενδιάμεσων αγαθών.

Για να αποφύγουμε αυτήν την υπερεκτίμηση, μπορούμε, εναλλακτικά, να υπολογίσουμε την προστιθέμενη αξία σε κάθε στάδιο παραγωγής και να υπολογίσουμε το ΑΕΠ ως το άθροισμα όλων των προστιθέμενων αξιών. Πρακτικά, αυτό σημαίνει ότι για κάθε στάδιο παραγωγής θα πρέπει να υπολογίσουμε τη διαφορά της αξίας των εκροών (πωλήσεις) και της αξίας των εισροών που αναλώθηκαν στην παραγωγή (αξία ενδιάμεσων αγαθών), δηλαδή την προστιθέμενη αξία του αντίστοιχου σταδίου παραγωγής, και στη συνέχεια να προσθέσουμε αυτές τις αξίες για όλα τα στάδια. Η προστιθέμενη αξία κάθε σταδίου υπολογίζεται βάσει τιμών που ενσωματώνουν τυχόν φόρους ή επιδοτήσεις επί των αγαθών, δεδομένου ότι το ΑΕΠ υπολογίζεται βάσει των αγοραίων τιμών οι οποίες περιλαμβάνουν φόρους. Διαφορετικά, αν οι τιμές με τις οποίες υπολογίζεται η προστιθέμενη αξία δεν ενσωματώνουν φόρους και επιδοτήσεις, θα πρέπει το άθροισμα των προστιθέμενων αξιών να αυξηθεί κατά το ύψος των καθαρών φόρων επί των αγαθών (δηλαδή της διαφοράς έμμεσων φόρων και επιδοτήσεων).

Σε κάθε στάδιο της παραγωγής, η αξία που προστίθεται στο προϊόν είναι το σύνολο των εισοδημάτων των παραγωγικών συντελεστών που απασχολούνται στο αντίστοιχο στάδιο. Συνεπώς, στο σύνολο της παραγωγής, η προστιθέμενη αξία θα είναι ακριβώς ίση με το σύνολο των εισοδημάτων των παραγωγικών συντελεστών (πλέον τους καθαρούς έμμεσους φόρους, όταν η προστιθέμενη αξία υπολογίζεται βάσει τιμών που περιλαμβάνουν φόρους). Επιπλέον, η αξία ενός τελικού αγαθού είναι το άθροισμα των προστιθέμενων αξιών στα διάφορα στάδια παραγωγής του και, επομένως, η αξία της συνολικής δαπάνης επί των τελικών αγαθών θα είναι ίση με τη συνολική προστιθέμενη αξία σε όλα τα στάδια παραγωγής.

4. Εθνικό Προϊόν

Στον προσδιορισμό του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) συμπεριλάβαμε την αξία όλων των αγαθών που παράγονται σε ορισμένη περίοδο εγχωρίως, ανεξάρτητα από το αν οι παραγωγικοί συντελεστές που απασχολούνται στην παραγωγή των αγαθών αυτών ανήκουν σε ντόπιους ή ξένους. Αν, όμως, ληφθούν υπόψη τα τελικά αγαθά που παράγονται σε ορισμένη περίοδο από συντελεστές που ανήκουν σε ντόπιους,¹⁶ ανεξάρτητα από το αν οι συντελεστές αυτοί δραστηριοποιούνται εγχωρίως ή στο εξωτερικό, τότε η αξία που προκύπτει είναι το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (ΑΕΘΠ).



Σχήμα 1.3 Σχέση ΑΕΠ και Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος

¹⁶ Δηλαδή έλληνες υπηκόους στην περίπτωση της Ελλάδας.

Αν το ΑΕΠ είναι μικρότερο από το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν, τότε οι ντόπιοι παράγουν περισσότερα στο εξωτερικό απ' ό,τι παράγουν οι ξένοι εγχωρίως και αντίστροφα. Στην περίπτωση της Ελλάδας οι αποκλίσεις μεταξύ ΑΕΠ και Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος είναι μικρές αν και τα τελευταία χρόνια το ΑΕΠ φαίνεται να διαμορφώνεται σταθερά σε υψηλότερο επίπεδο από το ΑΕΘΠ κυρίως λόγω του εισερχομένου ρεύματος των οικονομικών μεταναστών και της μείωσης της μετανάστευσης των ελλήνων (βλ. Πίνακα 2.2 παρακάτω).

Η σχέση μεταξύ του ΑΕΠ και του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος φαίνεται στο Σχήμα 1.3. Το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν προκύπτει αν στο ΑΕΠ προσθέσουμε το εισόδημα ντόπιων από εργασία, περιουσία ή επιχειρηματική δράση στο εξωτερικό σε ορισμένη χρονική περίοδο (περιοχή Γ στο Σχήμα 1.3) και αφαιρέσουμε τα εισοδήματα που παίρνουν ξένοι για τη συμμετοχή τους στην εγχώρια παραγωγή (περιοχή Α στο Σχήμα 1.3).¹⁷ Όπως και στην περίπτωση του ΑΕΠ, το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν αντιστοιχεί σε εισοδήματα ντόπιων που δημιουργούνται είτε εγχωρίως είτε στο εξωτερικό και γι' αυτό ταυτίζεται με το Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα.¹⁸ Επιπλέον, αν αφαιρέσουμε την απόσβεση από το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν ή Εισόδημα προκύπτει το Καθαρό Εθνικό Προϊόν ή Εισόδημα.¹⁹

Στον Πίνακα 1.2 φαίνεται η σχέση του ΑΕΠ και του Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος της Ελλάδας για την επταετία 2007-2013, όπως αυτή προκύπτει από τα προσωρινά στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ).

	2007	2008	2009	2010	2011 ^a	2012 ^a	2013 ^a
Ονομαστικό ΑΕΠ ^{b, c}	232.831	242.096	237.431	226.210	207.752	194.204	182.438
Εισοδήματα που εισπράττονται από το εξωτερικό (περιοχή Γ στο διάγραμμα 1.3) ^{b, c}	7.859	8.863	7.840	7.117	6.253	6.639	6.244
Εισοδήματα που πληρώνονται στο εξωτερικό (περιοχή Α στο διάγραμμα 1.3) ^{b, c}	14.106	16.525	13.390	11.756	11.863	5.412	6.304
Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα ^{b, c}	226.584	234.434	231.881	221.570	202.142	195.430	182.379

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

^a προσωρινά στοιχεία

^b σε εκατ. €

^c σε τρέχουσες αγοραίες τιμές

Πίνακας 1.2 ΑΕΠ και Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα της Ελλάδας

Στο σημείο αυτό είναι χρήσιμο να ανακεφαλαιώσουμε την βασική ορολογία που έχουμε δει ως τώρα στην περιγραφή των μακροοικονομικών μεγεθών.

Ο όρος ...	σημαίνει
------------	----------

¹⁷ Η διαφορά μεταξύ των εισοδημάτων που λαμβάνουν ντόπιοι από εργασία, περιουσία ή επιχειρηματική δράση στο εξωτερικό και των εισοδημάτων ξένων υπηκόων για τη συμμετοχή τους στην εγχώρια παραγωγή (Γ – Α) συνήθως αναφέρεται ως «καθαρό εισόδημα ντόπιων (ημεδαπών) από εργασία, περιουσία ή επιχειρηματική δράση στο εξωτερικό».

¹⁸ Ακριβέστερα, το σύνολο των εισοδημάτων που λαμβάνουν οι ντόπιοι εγχωρίως και στο εξωτερικό ταυτίζεται με το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν, όταν το τελευταίο αποτιμάται σε τιμές συντελεστών παραγωγής, δηλαδή σε τιμές που δεν περιλαμβάνουν τους έμμεσους φόρους ή/και τις επιδοτήσεις. Ωστόσο, στους εθνικούς λογαριασμούς, ως Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα λαμβάνεται το σύνολο των εισοδημάτων που λαμβάνουν οι ντόπιοι εγχωρίως και στο εξωτερικό αυξημένο κατά τη διαφορά έμμεσων φόρων και επιδοτήσεων (δηλαδή αυξημένο κατά τους καθαρούς έμμεσους φόρους).

¹⁹ Ορισμένοι συγγραφείς χρησιμοποιούν το Καθαρό Εθνικό Εισόδημα για να δηλώσουν το σύνολο των αμοιβών των παραγωγικών συντελεστών που ανήκουν σε ντόπιους. Πρόκειται για το Καθαρό Εθνικό Προϊόν αποτιμημένο σε τιμές συντελεστών παραγωγής, δηλαδή το Καθαρό Εθνικό Προϊόν σε αγοραίες τιμές μείον τους καθαρούς έμμεσους φόρους.

Εγχώριο	Στη χώρα
Εθνικό	Από υπηκόους της χώρας (ντόπιους)
Ακαθάριστο	Περιλαμβάνει αποσβέσεις
Καθαρό*	Δεν περιλαμβάνει αποσβέσεις
Προϊόν	Αξία συνολικής παραγωγής
Εισόδημα	Ύψος συνολικών εισοδημάτων
Ονομαστικό	Αποτιμημένο σε τρέχουσες τιμές
Πραγματικό	Αποτιμημένο σε τιμές ενός προηγούμενου έτους που ονομάζεται έτος βάσης
Αγοραίες τιμές	Τιμές που περιλαμβάνουν φόρους επί της παραγωγής (έμμεσους φόρους)
Τιμές συντελεστών παραγωγής	Τιμές χωρίς φόρους επί της παραγωγής (χωρίς έμμεσους φόρους)
Δυνητικό	Αυτό που θα μπορούσε να είναι υπό προϋποθέσεις, π.χ. δυνητικό προϊόν είναι η αξία που θα μπορούσε να παραχθεί με πλήρη απασχόληση όλων των διαθέσιμων παραγωγικών συντελεστών
Ιδιωτική	Από νοικοκυριά και επιχειρήσεις

***Προσοχή!** Ο όρος “καθαρό” σχετίζεται με τις αποσβέσεις μόνο όταν χρησιμοποιείται στην περιγραφή μακροοικονομικών μεγεθών Προϊόντος ή Εισοδήματος (π.χ. Εθνικό Προϊόν, Εθνικό Εισόδημα). Διαφορετικά, ο όρος “καθαρό” αναφέρεται σε λογιστικό συμψηφισμό, π.χ. καθαροί φόροι είναι η διαφορά φόρων και επιδοτήσεων και καθαρές εξαγωγές είναι η διαφορά εξαγωγών και εισαγωγών.

Πίνακας 1.3 Ανακεφαλαίωση όρων

5. Ακαθάριστο Εθνικό Διαθέσιμο Εισόδημα

Το Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα δεν είναι το μόνο εισόδημα που έχουν διαθέσιμο οι οικονομικοί φορείς, διότι μια οικονομία λαμβάνει μεταβιβάσεις από το εξωτερικό χωρίς αντάλλαγμα (π.χ. η Ελλάδα εισπράττει πολύ σημαντικά χρηματικά ποσά από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω των κοινοτικών πλαισίων στήριξης). Επίσης, μια οικονομία κάνει μεταβιβάσεις στο εξωτερικό χωρίς αντάλλαγμα (π.χ. προσφορά ανθρωπιστικής βοήθειας).²⁰ Συνεπώς, το Ακαθάριστο Εθνικό Διαθέσιμο Εισόδημα (ΑΕΔΕ) προκύπτει αν στο Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα προσθέσουμε τις μεταβιβαστικές εισπράξεις από το εξωτερικό, και αφαιρέσουμε τις μεταβιβαστικές πληρωμές στο εξωτερικό.²¹

	2007	2008	2009	2010	2011 ^a	2012 ^a	2013 ^a
Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα ^{b, c}	226.584	234.434	231.881	221.570	202.142	195.430	182.379
Μεταβιβάσεις που εισπράττονται από το εξωτερικό ^{b, c}	2.584	3.143	2.516	2.081	1.683	1.943	4.244
Μεταβιβάσεις που πληρώνονται στο εξωτερικό ^{b, c}	4.329	3.985	3.891	3.897	3.536	2.935	2.973
Ακαθάριστο Εθνικό Διαθέσιμο Εισόδημα ^{b, c}	224.839	233.591	230.506	219.754	200.289	194.439	183.650

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

^a προσωρινά στοιχεία

^b σε εκατ. €

^c σε τρέχουσες αγοραίες τιμές

Πίνακας 1.4 Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα και Ακαθάριστο Εθνικό Διαθέσιμο Εισόδημα της Ελλάδας

²⁰ Οι μεταβιβάσεις από και προς το εξωτερικό μπορούν να έχουν τόσο τη μορφή χρηματικών ποσών όσο και τη μορφή ειδών (π.χ. προσφορά φαρμάκων, ρουχισμού κ.λπ.).

²¹ Η διαφορά μεταβιβαστικών εισπράξεων από το εξωτερικό και μεταβιβαστικών πληρωμών στο εξωτερικό αναφέρεται συνήθως ως «καθαρές μεταβιβαστικές εισπράξεις».

Στον Πίνακα 1.4 φαίνεται ότι στην περίπτωση της Ελλάδας οι καθαρές μεταβιβαστικές εισπράξεις από το εξωτερικό είναι πολύ σημαντικές λόγω των υψηλών εισροών από την Ευρωπαϊκή Ένωση, με αποτέλεσμα το ΑΕΔΕ να είναι, στα περισσότερα έτη, μεγαλύτερο από το Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα. Αυτό σημαίνει ότι οι μεταβιβαστικές εισπράξεις είναι μεγαλύτερες από τις μεταβιβαστικές πληρωμές στο εξωτερικό.

6. Χρήσεις του Διαθέσιμου Εισοδήματος

Για να προσδιορίσουμε τις χρήσεις του εισοδήματος που έχουν στη διάθεσή τους οι οικονομικοί φορείς αρκεί να απαντήσουμε λογικά στο ερώτημα “τι κάνει ένα άτομο το εισόδημα που έχει;” Η προφανής απάντηση είναι ότι το κατανέμει μεταξύ κατανάλωσης και αποταμίευσης, ενώ ένα μέρος το διαθέτει για πληρωμή φόρων στο κράτος. Αντίστοιχη είναι και η χρήση του Διαθέσιμου Εθνικού Εισοδήματος: χρησιμοποιείται (α) για κατανάλωση από τα νοικοκυριά, (β) για ιδιωτική αποταμίευση από νοικοκυριά και επιχειρήσεις και (γ) για την πληρωμή καθαρών φόρων στο κράτος (οι καθαροί φόροι είναι η διαφορά των κάθε είδους φορολογικών εισπράξεων του κράτους μείον τις κάθε είδους επιδοτήσεις ή μεταβιβάσεις του κράτους προς επιχειρήσεις και νοικοκυριά).

Αν, λοιπόν, συμβολίσουμε με C την ιδιωτική κατανάλωση, με S την ιδιωτική αποταμίευση (συμπεριλαμβανομένων των αποσβέσεων)²² και με T τα καθαρά φορολογικά έσοδα,²³ θα ισχύει:

$$ΑΕΔΕ \equiv C + S + T \quad (1.5)$$

Επιπλέον, από τους Πίνακες 1.2 και 1.4 προκύπτει ότι το ΑΕΔΕ είναι το άθροισμα του ΑΕΠ και των καθαρών εισοδηματικών και μεταβιβαστικών εισπράξεων από το εξωτερικό. Αν αυτές οι συνολικές καθαρές εισπράξεις από το εξωτερικό συμβολιστούν με NFR , προκύπτει η παρακάτω σχέση:

$$ΑΕΔΕ \equiv ΑΕΠ + NFR \quad (1.6)$$

Από τις σχέσεις (1.5) και (1.6) συνάγεται:

$$ΑΕΔΕ \equiv \underbrace{C + S + T}_{\text{χρήσεις ΑΕΔΕ}} \equiv ΑΕΠ + NFR \text{ ή, αναδιατάσσοντας:}$$

$$ΑΕΠ \equiv C + S + T - NFR \equiv \underbrace{C + S + T + NFP}_{\text{χρήσεις ΑΕΠ}} \quad (1.7)$$

όπου NFP είναι οι καθαρές πληρωμές στο εξωτερικό, οι οποίες είναι ακριβώς το αντίθετο των καθαρών εισπράξεων από το εξωτερικό, δηλαδή $NFP = -NFR$.²⁴

Η σχέση (1.7) μας δείχνει πώς χρησιμοποιούνται τα εισοδήματα που δημιουργούνται από το σύνολο της εγχώριας παραγωγής. Ένα μέρος των εισοδημάτων καταναλώνεται, ένα μέρος των εισοδημάτων αποταμιεύεται, ένα μέρος πληρώνεται σε καθαρή φορολογία και το υπόλοιπο διατίθεται στο εξωτερικό με τη μορφή εισοδημάτων ή μεταβιβάσεων.²⁵ Αν, αντίθετα, η οικονομία έχει καθαρές εισπράξεις από το εξωτερικό, τότε το σύνολο των εισοδημάτων από την εγχώρια παραγωγή υπολείπεται του συνόλου της κατανάλωσης, της αποταμίευσης και της φορολογίας, κατά το ύψος των εισπράξεων αυτών.

7. Η Εθνικολογιστική Ταυτότητα

Στην ενότητα 3.1 είδαμε ότι το ΑΕΠ μπορεί να εκφραστεί ως το σύνολο της δαπάνης επί τελικών αγαθών που έχουν παραχθεί σε ορισμένη χρονική περίοδο. Η δαπάνη αυτή περιλαμβάνει την ιδιωτική κατανάλωση (C),

²² Οι αποσβέσεις συμπεριλαμβάνονται, διότι αναφερόμαστε στο ακαθάριστο μέγεθος του Εθνικού Διαθέσιμου Εισοδήματος. Συμβατικά, οι αποσβέσεις θεωρούνται μέρος της αποταμίευσης διότι, αν και αντιμετωπίζονται ως τακτικές δαπάνες των επιχειρήσεων, δεν πραγματοποιούνται σε τακτά διαστήματα. Για παράδειγμα, μια επιχείρηση μπορεί στην πραγματικότητα να κάνει δαπάνες συντήρησης του εξοπλισμού της κάθε πέντε χρόνια, αλλά εμφανίζει δαπάνες απόσβεσης σε ετήσια βάση. Συνεπώς, οι αποσβέσεις μπορούν να θεωρηθούν ως αποταμίευση που χρησιμοποιείται σε κάποια χρονική στιγμή για συντήρηση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού.

²³ C από consumption, S από savings, p από private και T από taxes.

²⁴ $NFR = \text{Net Foreign Receipts}$, $NFP = \text{Net Foreign Payments}$.

²⁵ Προφανώς, αν έχουμε καθαρές εισπράξεις από το εξωτερικό (δηλαδή αρνητικές πληρωμές προς το εξωτερικό), αυτές θα πρέπει να αφαιρεθούν από το ΑΕΔΕ για να προκύψουν τα εισοδήματα που δημιουργούνται από την εγχώρια παραγωγή.

την ακαθάριστη επένδυση (I),²⁶ τις κρατικές δαπάνες (G) και τις καθαρές εξαγωγές (X-M). Η αντίστοιχη ταυτότητα του ΑΕΠ δίνεται από την σχέση (1.2).

Από την πλευρά των χρήσεων του εισοδήματος, το ΑΕΠ αποδίδεται από τη σχέση (1.7). Συνεπώς, από τις (1.2) και (1.7) προκύπτει:

$$\underbrace{C + I + G + (X - M)}_{\text{πηγές εισοδήματος}} \equiv \underbrace{C + S + T + NFP}_{\text{χρήσεις εισοδήματος}} \quad \text{ή} \quad (1.8)$$

$$I \equiv \underbrace{S}_{\substack{\text{ιδιωτική αποταμίευση} \\ \text{(επιχειρήσεων \& νοικοκυριών)}}} + \underbrace{(T - G)}_{\text{δημόσια αποταμίευση}} + \underbrace{[(M - X) + NFP]}_{\substack{\text{αποταμίευση ξένων θεσμικών φορέων} \\ \text{(νοικοκυριών, επιχειρήσεων, δημοσίου)}}$$

Η σχέση (1.8) αποτελεί τη **βασική εθνικολογιστική ταυτότητα** την οποία θα συναντήσουμε συχνά, σε διάφορες παραλλαγές, στα επόμενα κεφάλαια αυτού του βιβλίου. Αξίζει να αφιερώσετε χρόνο για να κατανοήσετε πώς εξάγεται από το συνδυασμό του ορισμού του ΑΕΠ και τη χρήση των εισοδημάτων που απορρέουν από το ΑΕΠ.

Για να δούμε τι εκφράζει η εθνικολογιστική ταυτότητα, ας πάρουμε την πιο απλή εκδοχή μιας κλειστής οικονομίας χωρίς κρατικό τομέα. Αυτό σημαίνει ότι $T=G=M=X=NFP=0$ και, επομένως, η σχέση (1.8) δίνει:

$$I \equiv S \quad (1.9)$$

Η εκδοχή (1.9) δείχνει ότι η ακαθάριστη επένδυση είναι ταυτολογικά ίση με την ιδιωτική αποταμίευση ή, εναλλακτικά, ότι **η ακαθάριστη επένδυση χρηματοδοτείται από την ιδιωτική αποταμίευση**.

Ας δούμε τι αλλάζει αν πάρουμε τώρα στην πιο σύνθετη εκδοχή μιας κλειστής οικονομίας με κρατικό τομέα. Στην οικονομία αυτή, $X=M=NFP=0$, και έτσι η εθνικολογιστική ταυτότητα παίρνει τη μορφή:

$$I \equiv S + (T - G) \quad (1.10)$$

Η εκδοχή (1.10) εκφράζει και πάλι ισότητα μεταξύ ακαθάριστης επένδυσης και αποταμίευσης δεδομένου ότι η διαφορά φορολογικών εσόδων και κρατικών δαπανών ($T - G$) είναι το *πλεόνασμα του κρατικού προϋπολογισμού* και αποτελεί δημόσια αποταμίευση.²⁷ Το άθροισμα ιδιωτικής και δημόσιας αποταμίευσης είναι η εθνική αποταμίευση. Αν, λοιπόν, $S_g = T - G$ συμβολίζει τη δημόσια αποταμίευση και $S_n = S + S_g$ την εθνική αποταμίευση, η σχέση (1.10) γίνεται $I \equiv S_n$ και δείχνει ότι σε μια κλειστή οικονομία με κρατικό τομέα **η ακαθάριστη επένδυση είναι ίση με (δηλαδή χρηματοδοτείται από) την εθνική αποταμίευση**.

Αλλά και στην εκδοχή μιας ανοικτής οικονομίας με κρατικό τομέα η εθνικολογιστική ταυτότητα (1.8) ερμηνεύεται με ανάλογο τρόπο. Ο όρος $(M - X) + NFP$ στη δεξιά πλευρά της (1.8) αποδίδει το *έλλειμμα στις τρέχουσες συναλλαγές*²⁸ της οικονομίας με το εξωτερικό, το οποίο, όπως θα δούμε στο κεφάλαιο 9, καλύπτεται με εισροή στην οικονομία ξένων αποταμειωτικών πόρων (που παίρνουν τη μορφή βραχυπρόθεσμων ή μακροπρόθεσμων τοποθετήσεων ή δανείων). Συνεπώς, ο όρος $(M - X) + NFP = S_f$ αποτελεί ξένη αποταμίευση που εισρέει στην οικονομία και η εθνικολογιστική ταυτότητα παίρνει τη μορφή:²⁹

$$I \equiv (S + S_g) + S_f \equiv S_n + S_f \quad (1.11)$$

Επομένως, και στην εκδοχή (1.11) φαίνεται ότι **η ακαθάριστη επένδυση χρηματοδοτείται από το σύνολο των διαθέσιμων αποταμειωτικών πόρων**, δηλαδή την εθνική αποταμίευση (ιδιωτική και δημόσια) και την ξένη αποταμίευση που εισρέει στην οικονομία.

Αξίζει να επισημανθεί ότι η εθνικολογιστική ταυτότητα ισχύει πάντοτε (ως ταυτότητα – βλ. υποσημείωση 12). Ωστόσο, η ίδια σχέση μπορεί, υπό προϋποθέσεις, να αποτελέσει συνθήκη μακροοικονομικής ισορροπίας όπως θα εξηγήσουμε στα επόμενα κεφάλαια.

Στο επόμενο κεφάλαιο το ενδιαφέρον μας θα εστιαστεί στη μελέτη μιας κλειστής οικονομίας με ή χωρίς κρατικό τομέα και θα συναντήσουμε τις πιο απλές εκδοχές των ταυτοτήτων (1.2) και (1.8) που αναπτύξαμε στο παρόν κεφάλαιο. Σε μια τέτοια οικονομία, το ΑΕΠ θα συμπίπτει με το ΑΕΔΕ (βλ. σχέση 1.6) δεδομένου ότι δεν υπάρχουν δόσοληψίες με το εξωτερικό (δηλαδή $NFR=NFP=0$). Για λόγους απλούστευσης, λοιπόν, η αξία

²⁶ Θυμηθείτε ότι στην ακαθάριστη επένδυση περιλαμβάνονται οι αποσβέσεις, δηλαδή το μέρος της παραγωγής που χρησιμοποιείται για συντήρηση του φυσικού κεφαλαίου.

²⁷ Αν ο κρατικός προϋπολογισμός έχει έλλειμμα, τότε, προφανώς, η δημόσια αποταμίευση είναι αρνητική, δηλαδή το κράτος δανείζεται. Στην περίπτωση αυτή (που, όπως μάλλον γνωρίζετε, δεν είναι καθόλου σπάνια!), η επένδυση είναι ίση με (δηλαδή χρηματοδοτείται από) ό,τι περισσεύει από την ιδιωτική αποταμίευση!

²⁸ Εισαγωγές μείον εξαγωγές, συν τις καθαρές πληρωμές στο εξωτερικό.

²⁹ Οι δείκτες προκύπτουν ως εξής: g από government, n από national, f από foreign. Προσέξτε ότι N μπορεί να σημαίνει τόσο καθαρός (net) όσο και εθνικός (national), ανάλογα με τα συμφραζόμενα.

της παραγωγής σε ορισμένη περίοδο θα αναφέρεται ως «προϊόν» ή «εισόδημα» της οικονομίας και θα συμβολίζεται με Y . Επιπλέον, στα κεφάλαια 2 – 4 θα θεωρήσουμε ότι οι τιμές δεν μεταβάλλονται διαχρονικά και, επομένως, το ονομαστικό εισόδημα Y θα συμπίπτει με το πραγματικό εισόδημα της οικονομίας. Κάτω από αυτές τις υποθέσεις, η ταυτότητα (1.2) θα έχει τη μορφή $ΑΕΠ = Y \equiv C + I$ όταν δεν υπάρχει κρατικός τομέας και $ΑΕΠ = Y \equiv C + I + G$ όταν έχουμε κρατική δραστηριότητα. Επιπλέον, επειδή $Y = ΑΕΔΕ$, θα ισχύει $Y \equiv C + S$ χωρίς κρατικό τομέα ή $Y \equiv C + S + T$ με κρατικό τομέα. Με τη χρήση αυτών των σχέσεων, στο κεφάλαιο 2 θα αναπτύξουμε την έννοια της μακροοικονομικής ισορροπίας και θα δούμε πώς προσδιορίζεται το εισόδημα που αντιστοιχεί στην ισορροπία αυτή.

Βιβλιογραφία/Αναφορές

Blanchard, O. (2006). *Macroeconomics*. New Jersey: Pearson-Prentice Hall.

Dornbusch, R. & Fischer, S. (1993). *Μακροοικονομική*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική Επιστημονική Βιβλιοθήκη.

Krugman, P. & Wells, R. (2006). *Macroeconomics*. New York: Worth Publishers.

Mankiw, N. G. (2010). *Macroeconomics*. New York: Worth Publishers.

Λιανός, Θ. Π. και Κυρίκος, Δ. Γ. (2008). *Μακροοικονομική Ανάλυση*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

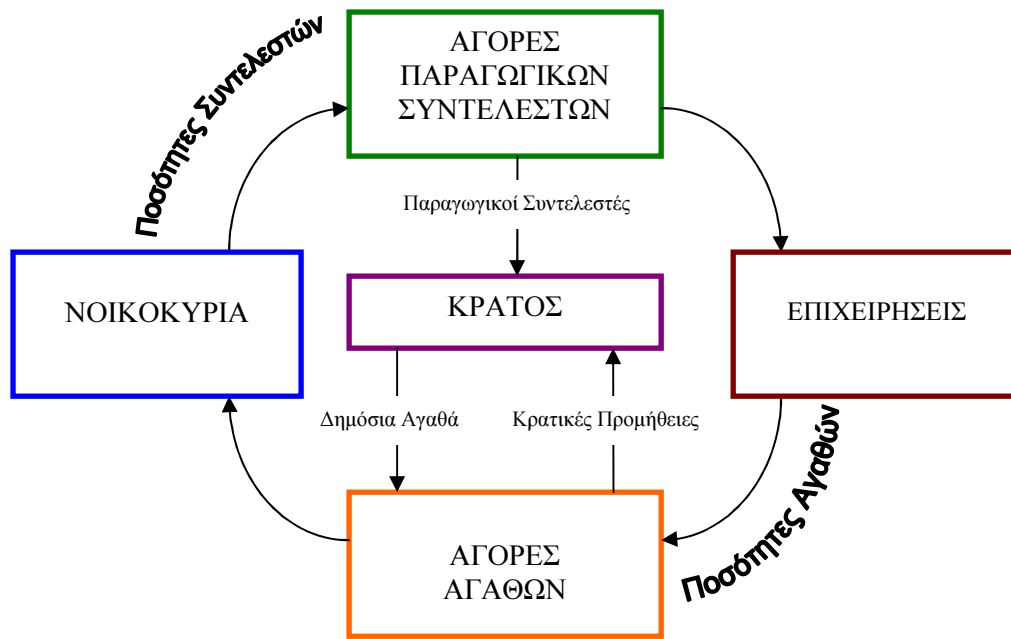
Κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήριο αξιολόγησης 1

Έστω ότι οι οικονομικοί φορείς μιας οικονομίας ομαδοποιούνται σε Νοικοκυριά, Επιχειρήσεις και Κράτος, ενώ οι αγορές ομαδοποιούνται σε Αγορές Παραγωγικών Συντελεστών και Αγορές Αγαθών. Κατασκευάστε το διάγραμμα του οικονομικού κυκλώματος και δείξτε τις πραγματικές και τις χρηματικές ροές. (Υπόδειξη: Επειδή το διάγραμμα γίνεται αρκετά σύνθετο με το σύνολο των ροών, χρησιμοποιήστε ένα διάγραμμα για να δείξετε τις πραγματικές ροές και ένα άλλο για να δείξετε τις χρηματικές ροές)

Απάντηση/Λύση

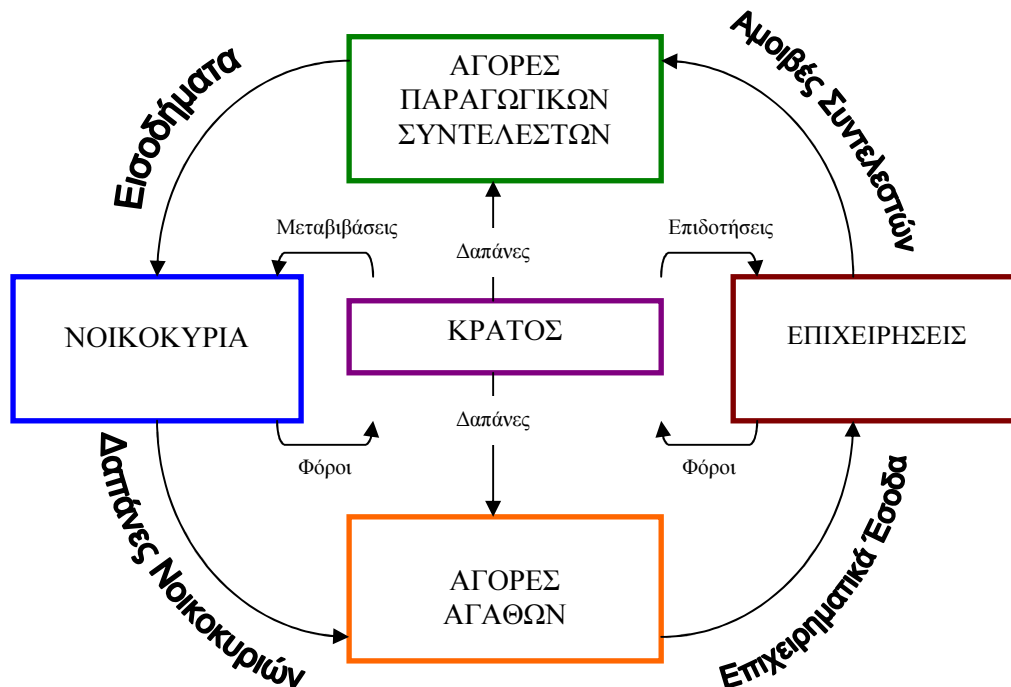
Όταν υπάρχει κρατικός τομέας στην οικονομία, οι πραγματικές ροές του οικονομικού κυκλώματος θα είναι οι εξής:



Σχήμα 1.4 Πραγματικές ροές του οικονομικού κυκλώματος με κρατικό τομέα

Στις ροές αυτές φαίνεται ότι το κράτος χρησιμοποιεί παραγωγικούς συντελεστές για την παραγωγή δημόσιων αγαθών και προμηθεύεται αγαθά και υπηρεσίες από την αγορά αγαθών.

Οι χρηματικές ροές που αντιστοιχούν στη συμμετοχή του κράτους στο οικονομικό κύκλωμα φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα:



Σχήμα 1.5 Χρηματικές ροές του οικονομικού κυκλώματος με κρατικό τομέα

Δηλαδή το κράτος εισπράττει φόρους από τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις, δίνει μεταβιβαστικές πληρωμές στα νοικοκυριά και επιδοτήσεις στις επιχειρήσεις και δαπανά για αγορές υπηρεσιών παραγωγικών συντελεστών και για αγορές αγαθών.

Κριτήριο αξιολόγησης 2

Μπορείτε να αναφέρετε ορισμένους λόγους για τους οποίους η παραοικονομική δραστηριότητα είναι δυνατόν να μεταβάλλεται διαχρονικά;

Απάντηση/Λύση

Η βελτίωση της τεχνολογίας μπορεί να έχει θετικές και αρνητικές επιπτώσεις στην έκταση της παραοικονομίας. Για παράδειγμα, η μηχανογράφηση του φορολογικού συστήματος αυξάνει τις δυνατότητες αποκάλυψης της φοροδιαφυγής και μειώνει την παραοικονομική δραστηριότητα. Από την άλλη πλευρά, οι καλύτερες επικοινωνίες και η βελτίωση των μεταφορών μπορεί να διευκολύνουν τη διακίνηση παράνομων προϊόντων (π.χ. ναρκωτικών) συμβάλλοντας έτσι στην ανάπτυξη της παραοικονομίας. Επιπλέον, η υστέρηση στη μεταβολή του νομικού πλαισίου σε σχέση με τις γρήγορες μεταβολές στην τεχνολογία ενθαρρύνουν τις παραοικονομικές δραστηριότητες. Για παράδειγμα, η δυνατότητα προσφοράς υπηρεσιών κήσης εμβρύων από άλλη γυναίκα, σε περιπτώσεις ύπαρξης ιατρικών προβλημάτων, δεν αντιμετωπίζεται επαρκώς από την υφιστάμενη νομοθεσία με αποτέλεσμα να έχει αναπτυχθεί εκτεταμένη παραοικονομική δραστηριότητα σε τέτοιου είδους υπηρεσίες.

Κριτήριο αξιολόγησης 3

Η ΕΛΣΤΑΤ έχει δημοσιεύσει τα παρακάτω προσωρινά στοιχεία (σε εκατ. €) για το ονομαστικό και το πραγματικό ΑΕΠ στην περίοδο 2008-2014:

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ονομαστικό ΑΕΠ	242.096	237.431	226.210	207.752	194.204	182.438	179.081
Πραγματικό ΑΕΠ σε τιμές του προηγούμενου έτους	231.797	231.456	224.494	206.159	194.098	186.639	183.851

Χρησιμοποιώντας τα παραπάνω στοιχεία, να υπολογίσετε τον αποπληθωριστή του ΑΕΠ για κάθε ένα από τα έτη 2008-2014, όταν το έτος βάσης είναι το 2010. Επίσης, να υπολογίσετε το πραγματικό ΑΕΠ σε τιμές του έτους 2010.

Απάντηση/Λύση

Έστω Y το ονομαστικό ΑΕΠ και y το πραγματικό ΑΕΠ. Εφόσον το πραγματικό ΑΕΠ δημοσιεύεται σε τιμές του προηγούμενου έτους, ο λόγος ονομαστικού ΑΕΠ προς πραγματικό ΑΕΠ θα δίνει τον αποπληθωριστή ως λόγο των τρεχουσών τιμών προς τις τιμές του προηγούμενου έτους. Για παράδειγμα, ο αποπληθωριστής του έτους 2013 (με έτος βάσης το 2012) θα είναι $Y_{13}/y_{13} = P_{13}/P_{12}$, όπου P είναι το μέσο επίπεδο τιμών. Αν, λοιπόν, θέλουμε να μετατρέψουμε τον αποπληθωριστή του 2013 ώστε το έτος βάσης να είναι το 2010, θα πρέπει να βρούμε το λόγο P_{13}/P_{10} ως εξής: $P_{13}/P_{10} = (P_{11}/P_{10}) \times (P_{12}/P_{11}) \times (P_{13}/P_{12}) = (Y_{11}/y_{11}) \times (Y_{12}/y_{12}) \times (Y_{13}/y_{13}) = (\text{αποπληθωριστής 2011 με έτος βάσης το 2010}) \times (\text{αποπληθωριστής 2012 με έτος βάσης το 2011}) \times (\text{αποπληθωριστής 2013 με έτος βάσης το 2012})$.

Γενικά, αν θέλουμε να βρούμε τον αποπληθωριστή του έτους v (μετά το έτος βάσης) με βάση το έτος b , όταν δίνονται οι αποπληθωριστές με βάση το προηγούμενο έτος, θα πάρουμε το γινόμενο: $P_v/P_b = (\text{αποπληθωριστής του έτους } b+1 \text{ με βάση το προηγούμενο έτος}) \times \dots \times (\text{αποπληθωριστής του έτους } v \text{ με βάση το προηγούμενο έτος})$, όπου $v > b$.

Ωστόσο, όταν αναζητούμε τον αποπληθωριστή ενός έτους που προηγείται του έτους βάσης και έχουμε στη διάθεσή μας τους αποπληθωριστές βάσει των τιμών του προηγούμενου έτους, θα πρέπει να πολλαπλασιάσουμε τους αντίστροφους αποπληθωριστές. Για παράδειγμα, ο αποπληθωριστής τους έτους 2009 με έτος βάσης το 2010 θα είναι το αντίστροφο του αποπληθωριστή του έτους 2010 με έτος βάσης το προηγούμενο έτος 2009, δηλαδή $P_{09}/P_{10} = (P_{10}/P_{09})^{-1} = (1,007642)^{-1} = 0,992416$. Επίσης, ο αποπληθωριστής τους έτους 2008 με έτος βάσης το 2010 (δηλαδή P_{08}/P_{10}) θα είναι $P_{08}/P_{10} = (P_{10}/P_{09})^{-1} \times (P_{09}/P_{08})^{-1} = (1,007642)^{-1} \times (1,025813)^{-1} = 0,967443$.

Γενικά, αν θέλουμε να βρούμε τον αποπληθωριστή του έτους v (πριν το έτος βάσης) με βάση το έτος b , όταν δίνονται οι αποπληθωριστές με βάση το προηγούμενο έτος, θα πάρουμε το γινόμενο: $P_v/P_b = (\text{αποπληθωριστής του έτους } v \text{ με βάση το προηγούμενο έτος}) \times \dots \times (\text{αποπληθωριστής του έτους } b+1 \text{ με βάση το προηγούμενο έτος})$.

πληθωριστής του έτους b με βάση το προηγούμενο έτος) $^{-1} \times (\text{αποπληθωριστής του έτους } b-1 \text{ με βάση το προηγούμενο έτος})^{-1} \times \dots \times (\text{αποπληθωριστής του έτους } n+1 \text{ με βάση το προηγούμενο έτος})^{-1}$, όπου $n < b$.

Βάσει της παραπάνω ανάλυσης, ο αποπληθωριστής και το πραγματικό ΑΕΠ με έτος βάσης το 2010, υπολογίζονται ως εξής:

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ονομαστικό ΑΕΠ (Y)	242.096	237.431	226.210	207.752	194.204	182.438	179.081
Πραγματικό ΑΕΠ σε τιμές του προηγούμενου έτους (y)	231.797	231.456	224.494	206.159	194.098	186.639	183.851
Αποπληθωριστής με βάση το προηγούμενο έτος (Y/y)	1,044433	1,025813	1,007642	1,007728	1,000543	0,977492	0,974057
Αποπληθωριστής με βάση το έτος 2010 (P_y/P_{10})	0,967443	0,992416	1	1,007728	1,008275	0,98558	0,960011
Πραγματικό ΑΕΠ σε τιμές του έτους 2000 [$Y/(P_y/P_{10})$]	250.243	239.245	226.210	206.159	192.610	185.108	186.541

Προσέξτε ότι ο αποπληθωριστής του έτους βάσης (2010) είναι 1. Συγκρίνετε τα αποτελέσματα με τον Πίνακα 1.1 στην ενότητα 2.3.

Κριτήριο αξιολόγησης 4

Έστω ότι σε μια οικονομία παράγονται τρία τελικά αγαθά, τα Α, Β, Γ. Οι τιμές και οι ποσότητες στα έτη 2010 και 2014 είναι οι εξής:

	Αγαθό Α		Αγαθό Β		Αγαθό Γ	
	Τιμή	Ποσότητα	Τιμή	Ποσότητα	Τιμή	Ποσότητα
2010	8	900	15	80	40	500
2014	10	1000	20	100	50	500

(α) Να προσδιορίσετε το ονομαστικό ΑΕΠ για τα έτη 2010 και 2014.

(β) Να προσδιορίσετε το πραγματικό ΑΕΠ για τα έτη 2010 και 2014, όταν το έτος βάσης είναι το 2010.

(γ) Να υπολογίσετε τον αποπληθωριστή του ΑΕΠ για τα έτη 2010 και 2014. Τι δείχνει ο αποπληθωριστής του 2014;

(δ) Να βρείτε το ρυθμό μεγέθυνσης της οικονομίας μεταξύ των ετών 2010 και 2014.

(ε) Αν το παραγωγικό κενό για το 2014 ήταν 1000, πιο ήταν το δυνητικό ΑΕΠ του 2014;

Απάντηση/Λύση

(α) Έστω Y το ονομαστικό ΑΕΠ. Τότε:

$$Y_{2010} = 8 \times 900 + 15 \times 80 + 40 \times 500 = 28.400$$

$$Y_{2014} = 10 \times 1000 + 20 \times 100 + 50 \times 500 = 37.000$$

(β) Έστω y το πραγματικό ΑΕΠ. Τότε:

$$y_{2010} = 8 \times 900 + 15 \times 80 + 40 \times 500 = 28.400$$

$$y_{2014} = 8 \times 1000 + 15 \times 100 + 40 \times 500 = 29.500$$

(γ) Αποπληθωριστής ΑΕΠ = Y/y. Συνεπώς:

$$\text{Αποπληθωριστής ΑΕΠ}_{2010} = 28.400/28.400 = 1$$

$$\text{Αποπληθωριστής ΑΕΠ}_{2014} = 37.000/29.500 = 1,254$$

Προσέξτε ότι ο αποπληθωριστής του έτους βάσης είναι 1 (αυτό ισχύει πάντα), ενώ ο αποπληθωριστής του 2014 δείχνει ότι, κατά μέσο όρο, οι τιμές το 2014 ήταν 25,4% υψηλότερες από τις τιμές του 2010.

(δ) Ρυθμός μεγέθυνσης = ποσοστιαία μεταβολή του πραγματικού ΑΕΠ. Επομένως, μεταξύ των ετών 2010 και 2014 ο ρυθμός μεγέθυνσης ήταν $(29.500 - 28.400)/28.400 = 0,0387$ (ή 3,87%).

(ε) Δυνητικό ΑΕΠ = Πραγματικό ΑΕΠ + Παραγωγικό κενό. Συνεπώς, για το 2014 το δυνητικό ΑΕΠ ήταν $y_{2014} + \text{παραγωγικό κενό} = 29.500 + 1000 = 30.500$.

Κριτήριο αξιολόγησης 5

Αν οι ενδιάμεσες εισροές που χρησιμοποιούνται σε κάποιο στάδιο της παραγωγής έχουν παραχθεί σε προγενέστερη περίοδο, θεωρείτε ότι μεταβάλλεται κάτι στον τρόπο υπολογισμού της προστιθέμενης αξίας ή/και του ΑΕΠ της τρέχουσας περιόδου;

Απάντηση/Λύση

Ο τρόπος υπολογισμού της προστιθέμενης αξίας δεν μεταβάλλεται. Ωστόσο, η προστιθέμενη αξία των ενδιάμεσων εισροών έχει υπολογιστεί στο ΑΕΠ της περιόδου στην οποία παρήχθησαν, ενώ η επεξεργασία (χρήση) των εισροών αυτών δημιουργεί προστιθέμενη αξία στην τρέχουσα περίοδο. Συνεπώς, μειώνονται τα στάδια παραγωγής της τρέχουσας περιόδου και θα έχουμε ανάλογη μείωση στην προστιθέμενη αξία και το τρέχον ΑΕΠ.

Κριτήριο αξιολόγησης 6

Έστω ότι σε μια κλειστή οικονομία λειτουργούν μόνο τρεις επιχειρήσεις, οι Α, Β, Γ και η παραγωγή διαρθρώνεται ως εξής: η Α κάνει εξόρυξη ενός φυσικού πόρου που διαθέτει στην Γ. Η Β παράγει μηχανολογικό εξοπλισμό που διαθέτει στη Γ. Η Γ παράγει ένα τελικό καταναλωτικό αγαθό που διαθέτει στην αγορά. Στην οικονομία αυτή δεν υπάρχει κρατικός τομέας ούτε απόσβεση κεφαλαίου.

Το περασμένο έτος διαμορφώθηκαν τα παρακάτω αποτελέσματα των επιχειρήσεων (σε χιλιάδες ευρώ):

	A	B	Γ
Πωλήσεις	100	150	250
Μισθοί	30	50	40
Ενοίκια	20	40	50
Τόκοι	20	30	40
Κέρδη προ αποσβέσεων	30	30	120
Μεταβολή στα αποθέματα	0	0	100

Βάσει των παραπάνω στοιχείων, να υπολογιστεί το ΑΕΠ της οικονομίας αυτής με (α) τη μέθοδο της τελικής δαπάνης, (β) τη μέθοδο των εισοδημάτων και (γ) τη μέθοδο της προστιθέμενης αξίας.

Απάντηση/Λύση

(α) Στην οικονομία αυτή τελικά αγαθά παράγουν οι επιχειρήσεις Β και Γ. Η Β παράγει κεφαλαιουχικό εξοπλισμό και η Γ ένα καταναλωτικό αγαθό. Συνεπώς:

$$\text{ΑΕΠ} = \text{κατανάλωση (C)} + \text{επένδυση (I)}$$

αλλά C = αξία καταναλωτικού αγαθού από την επιχείρηση Γ,

I = αξία νέου κεφαλαιουχικού εξοπλισμού + μεταβολή στα αποθέματα

$$\text{ΑΕΠ} = \underbrace{250}_C + \underbrace{150 + 100}_I = 500$$

(β) Μέθοδος των εισοδημάτων.

Τα εισοδήματα περιλαμβάνουν Μισθούς, Ενοίκια, Τόκους, και Κέρδη προ αποσβέσεων.

	Επιχείρηση Α	Επιχείρηση Β	Επιχείρηση Γ	Σύνολο
Μισθοί	30	50	40	120
Ενοίκια	20	40	50	110
Τόκοι	20	30	40	90
Κέρδη προ αποσβέσεων	30	30	120	180
Καθαροί φόροι επί της παραγωγής	0	0	0	0
ΑΕΠ				500

Οι καθαροί φόροι επί της παραγωγής πρέπει να προστεθούν επειδή το ΑΕΠ αποτιμάται σε τιμές αγοράς που περιλαμβάνουν τέτοιους φόρους. Ωστόσο, στη συγκεκριμένη οικονομία δεν υπάρχει κράτος και, επομένως, οι καθαροί φόροι επί της παραγωγής είναι 0.

γ) Μέθοδος της προστιθέμενης αξίας.

	Επιχείρηση Α	Επιχείρηση Β	Επιχείρηση Γ
Εκροές	100	150	250+100 *
Εισροές	0	0	100 **
Προστιθέμενη Αξία	100	150	250

* πωλήσεις + μεταβολή αποθεμάτων

** εισροές από Α (οι εισροές από Β δεν περιλαμβάνονται επειδή αφορούν πάγιο εξοπλισμό που δεν αναλώνεται στην παραγωγή)

$$\text{ΑΕΠ} = \text{άθροισμα προστιθέμενων αξιών} = 100 + 150 + 250 = 500.$$

Αξίζει να σημειωθεί ότι αφού δεν υπάρχουν αποσβέσεις, τότε το ΑΕΠ που βρίσκουμε ισούται με το Καθαρό Εγχώριο Προϊόν. Επιπλέον, με μηδενικές αποσβέσεις, η καθαρή επένδυση (δηλαδή η μεταβολή στο φυσικό κεφάλαιο της οικονομίας) είναι ίση με το σύνολο της επενδυτικής δαπάνης.

Κριτήριο αξιολόγησης 7

Στο παραπάνω κριτήριο αξιολόγησης 6 υποθέστε ότι η επιχείρηση Β προσφέρει και υπηρεσίες συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού εκτός από πωλήσεις νέου τέτοιου εξοπλισμού. Πώς θα άλλαζε η απάντησή σας στο κριτήριο αξιολόγησης 6 αν η επιχείρηση Γ είχε αποσβέσεις του μηχανολογικού εξοπλισμού που προμηθεύτηκε από την επιχείρηση Β, ίσες με 10% της αξίας του;

Απάντηση/Λύση

Η ύπαρξη αποσβέσεων στον μηχανολογικό εξοπλισμό μεταβάλλει την εκτίμηση του ΑΕΠ ανάλογα. Η αξία του μηχανολογικού εξοπλισμού είναι 150 και η απόσβεση θα είναι 15 (δηλαδή 10% της αξίας του εξοπλισμού). Οι εκτιμήσεις του ΑΕΠ με τις τρεις μεθόδους μεταβάλλονται ως εξής:

(α) Μέθοδος της τελικής δαπάνης

$$\text{ΑΕΠ} = \text{κατανάλωση (C)} + \text{επένδυση (I)}$$

αλλά C = αξία καταναλωτικού αγαθού από την επιχείρηση Γ, I = αξία νέου κεφαλαιουχικού εξοπλισμού + μεταβολή στα αποθέματα + απόσβεση. Συνεπώς:

$$\text{ΑΕΠ} = \underbrace{250}_C + \underbrace{150+100+15}_I = 515$$

(β) Μέθοδος των εισοδημάτων.

Τα εισοδήματα περιλαμβάνουν Μισθούς, Ενοίκια, Τόκους, και Κέρδη προ αποσβέσεων.

	Επιχείρηση Α	Επιχείρηση Β	Επιχείρηση Γ	Σύνολο
Μισθοί	30	50	40	120
Ενοίκια	20	40	50	110
Τόκοι	20	30	40	90
Κέρδη προ αποσβέσεων	30	30	120	180
Μεταβολή του συνόλου των εισοδημάτων	0	15	0	15
Καθαροί φόροι επί της παραγωγής	0	0	0	0
ΑΕΠ				515

Λόγω των αποσβέσεων, οι πωλήσεις της επιχείρησης Β και τα αντίστοιχα εισοδήματα αυξάνονται κατά 15 διότι η επιχείρηση προσφέρει υπηρεσίες συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού.

γ) Μέθοδος της προστιθέμενης αξίας.

	Επιχείρηση Α	Επιχείρηση Β	Επιχείρηση Γ
Εκροές	100	150+15	250+100 *
Εισροές	0	0	100 **
Προστιθέμενη Αξία	100	165	250

* πωλήσεις + μεταβολή αποθεμάτων

** εισροές από Α (οι εισροές από Β δεν περιλαμβάνονται επειδή αφορούν πάγιο εξοπλισμό που δεν αναλώνεται στην παραγωγή).

Οι εκροές της επιχείρησης Β έχουν αυξηθεί κατά το ύψος των αποσβέσεων του μηχανολογικού εξοπλισμού αφού η επιχείρηση αυτή προσφέρει υπηρεσίες συντήρησης.

ΑΕΠ = άθροισμα προστιθέμενων αξιών = 100 + 165 + 250 = 515.

Κριτήριο αξιολόγησης 8

Να προσδιορίσετε εάν οι παρακάτω προτάσεις είναι σωστές ή λάθος. Να τεκμηριώσετε την απάντησή σας χρησιμοποιώντας την βασική εθνικολογιστική ταυτότητα.

(α) Σε μια κλειστή οικονομία με έλλειμμα στον κρατικό προϋπολογισμό, οι επενδύσεις θα είναι μικρότερες από το ύψος της ιδιωτικής αποταμίευσης.

(β) Αν οι επενδύσεις σε μια ανοικτή οικονομία ανέρχονται στο ύψος της εθνικής αποταμίευσης, τότε το έλλειμμα στις τρέχουσες εξωτερικές συναλλαγές της οικονομίας αυτής θα διευρύνεται.

(γ) Η αύξηση των φόρων σε μια ανοικτή οικονομία με σταθερή επένδυση και ιδιωτική αποταμίευση θα προκαλέσει μείωση του ελλείμματος στις τρέχουσες συναλλαγές με το εξωτερικό.

Απάντηση/Λύση

(α) Η πρόταση είναι σωστή διότι για την κλειστή οικονομία με κρατικό τομέα θα ισχύει:

$$I \equiv S + (T - G) \Rightarrow I - S \equiv T - G < 0 \Rightarrow I < S$$

όπου $T - G < 0$ (ή $T < G$) επειδή υπάρχει έλλειμμα στον κρατικό προϋπολογισμό.

(β) Η πρόταση είναι λάθος διότι στην ανοικτή οικονομία ισχύει:

$$I \equiv S_n + S_f$$

απ' όπου συνάγεται ότι $S_f = 0$, εφόσον $I \equiv S_n$. Αφού δεν υπάρχει εισροή ξένων αποταμιευτικών πόρων ($S_f = 0$), το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών με το εξωτερικό είναι ισοσκελισμένο.

(γ) Η πρόταση είναι σωστή διότι ισχύει:

$$I \equiv S + (T - G) + [(M - X) + NFP]$$

και με σταθερά I και S , η αύξηση των φόρων (T) θα προκαλέσει μείωση του ελλείμματος $[(M - X) + NFP]$ για να ισχύει η εθνικολογιστική ταυτότητα.