

Κεφάλαιο 2

Ανεργία, Πληθωρισμός, Επιτόκια, Παραγωγικότητα και Οικονομική Μεγέθυνση

2.0. Εισαγωγή

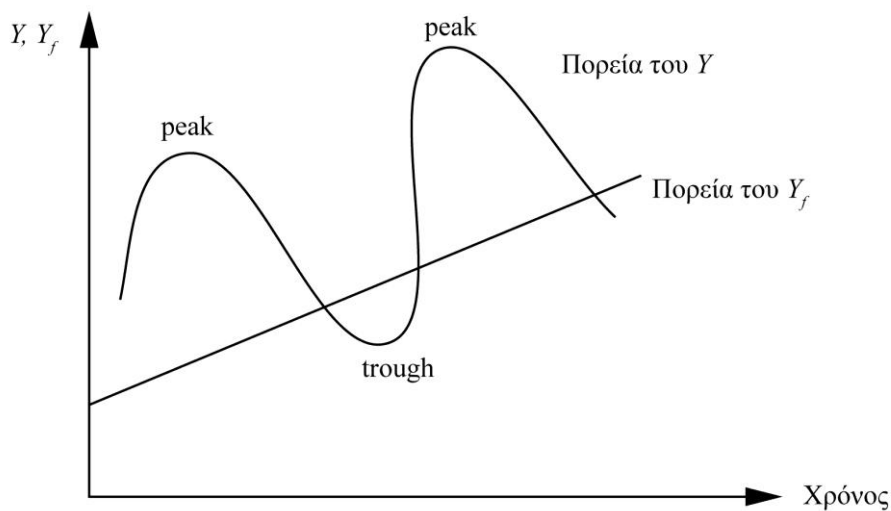
Τα δύο μεγαλύτερα μακροοικονομικά προβλήματα είναι η ανεργία και ο πληθωρισμός. Γι αυτό, όπως θα δούμε σε επόμενα κεφάλαια, οι κυβερνήσεις συνήθως ακολουθούν πολιτικές που αποσκοπούν στο να κρατήσουν χαμηλά τα ποσοστά της ανεργίας και του πληθωρισμού στις χώρες τους. Ταυτόχρονα, όμως, πρέπει να φροντίζουν και για την άνοδο του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων, η οποία επιτυγχάνεται κυρίως με τη βελτίωση της παραγωγικότητας και την οικονομική μεγέθυνση. Συνήθως, όχι όμως πάντοτε, όταν το ποσοστό ανεργίας είναι υψηλό, ο ρυθμός πληθωρισμού είναι χαμηλός, αλλά και ο ρυθμός οικονομικής μεγεθύνσεως είναι επίσης χαμηλός ή ακόμη και αρνητικός.

Προκειμένου ν' ακολουθούνται οι σωστές πολιτικές για την ανεργία, τον πληθωρισμό και την οικονομική μεγέθυνση· και ν' αποφεύγεται η ψήφιση ανορθολογικών νόμων, όπως είναι οι νόμοι που δημιουργούν φορολογικές στρεβλώσεις εν καιρώ πληθωρισμού, οι νόμοι που περιορίζουν τις απολύσεις κ.λπ.· είναι σημαντικό τα θέματα αυτά να γίνουν κατανοητά όχι μόνο από όσους ασκούν πολιτική, αλλά και από το κοινό. Σ' αυτό το κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγή σ' αυτά τα θέματα, τα οποία κατέχουν κεντρική θέση στη Μακροοικονομική. Εξετάζεται επίσης μία πολύ σπουδαία εξίσωση για τα επιτόκια, η εξίσωση του Fisher, η οποία δείχνει την επίδραση του πληθωρισμού επί των επιτοκίων. Τέλος, παρουσιάζονται διαγράμματα με πραγματικά στοιχεία από την Ελληνική οικονομία των τελευταίων δεκαετιών.

2.1. Επιχειρηματικός κύκλος

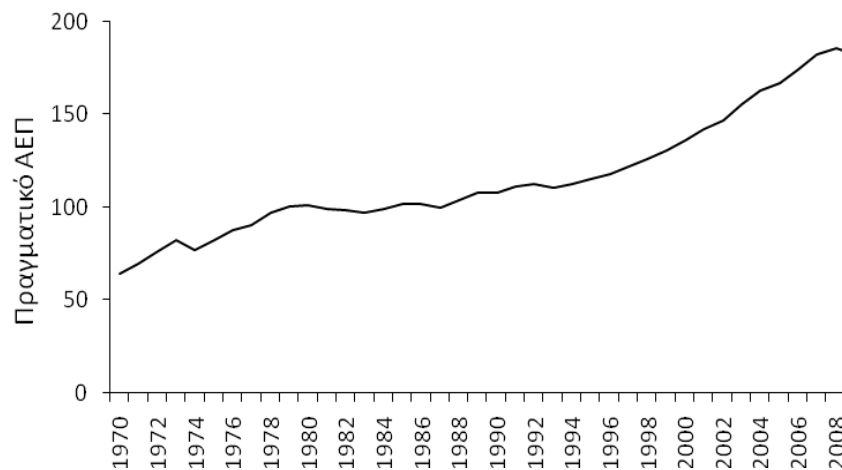
Η Μακροοικονομική γεννήθηκε κατά τη δεκαετία του 1930, όταν η παγκόσμια οικονομία ήταν σε βαθιά ύφεση. Άλλες πάλι φορές παρατηρήθηκε έντονη οικονομική δραστηριότητα, έτσι ώστε το

πραγματικό *ΑΕΠ* (Y) να υπερβεί το δυνητικό, δηλαδή $Y > Y_f$. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν οι συντελεστές παραγωγής απασχολούνται και σε δεύτερες ή και σε τρίτες ακόμη βάρδιες. Ας σημειωθεί ότι αναφερόμαστε στο σύνολο της οικονομίας και όχι σε ωρισμένους μόνο κλάδους. Όταν η οικονομική δραστηριότητα φθάσει σ' ένα **μέγιστο σημείο** (peak), τότε λέμε ότι τελειώσε η φάση της **οικονομικής ανόδου** (economic upturn) ή της **διαστολής** (expansion) και αρχίζει η φάση της **καθόδου** (economic downturn) ή **συστολής** (contraction) ή **υφέσεως** (recession), μέχρι να φθάσει σ' ένα **ελάχιστο σημείο** (trough). Από το ένα μέγιστο (ή ελάχιστο) στο άλλο, λέμε ότι έχουμε ένα **επιχειρηματικό κύκλο** (business cycle). Βλ. Διάγραμμα 2.1.

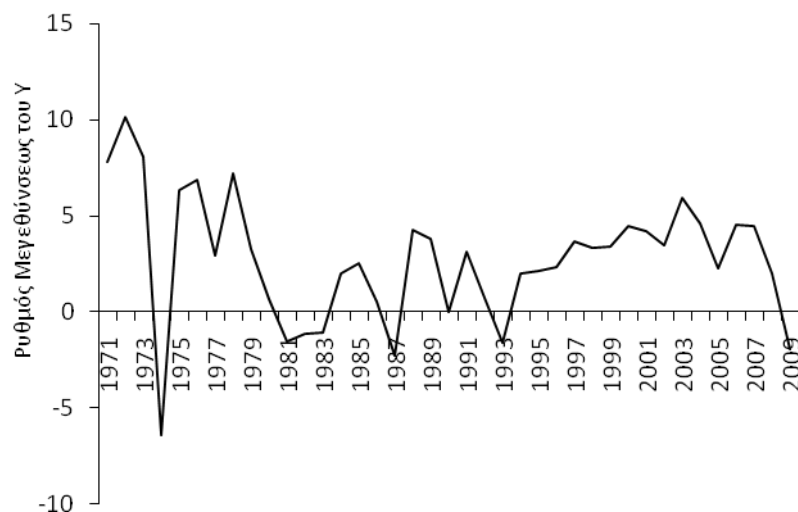


Διάγραμμα 2.1. Επιχειρηματικός κύκλος

Στο Διάγραμμα 2.2, δίδεται η πορεία του πραγματικού *ΑΕΠ* (Y , ετήσια στοιχεία, σε δισεκατομμύρια ευρώ σε σταθερές τιμές του έτους 2000) στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1970-2009. Σ' αυτό το Διάγραμμα, καθώς και στο Διάγραμμα 2.3, φαίνονται όλες οι υφέσεις της Ελληνικής οικονομίας κατά τη χρονική περίοδο 1970-2009.



Διάγραμμα 2.2. Η πορεία του Y = πραγματικό *ΑΕΠ* (δισεκατομμύρια ευρώ, σε σταθερές τιμές του έτους 2000) στην Ελλάδα, 1970-2009. Πηγή: Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), *National Accounts*, Volume II: Detailed Tables, 2010.



Διάγραμμα 2.3. Ρυθμός μεγεθύνσεως του πραγματικού *ΑΕΠ* (Y) της Ελλάδος, 1971-2009. Πηγή: OECD, *έ.α.*

Κατ' αρχήν, ας ορίσουμε τον όρο «ύφεση» κατά τρόπο μετρήσιμο (και όχι γενικό, όπως στην αρχή αυτού του Τμήματος). Ύφεση λέμε ότι υπάρχει όταν η ποσοστιαία μεταβολή του πραγματικού $ΑΕΠ$ (Y), η οποία εδώ συμβολίζεται με g_Y , είναι αρνητική για δύο ή περισσότερα συνεχόμενα τρίμηνα. Τώρα, οι υφέσεις που αναφέρθηκαν πιο πάνω έλαβαν χώρα κατά τα ακόλουθα έτη: (1) 1974, όταν το Y μειώθηκε, σε σχέση με το επίπεδό του το 1973, κατά 6,44% (δηλαδή, $g_{Y, 1974} = -6,44$)· (2) 1981-1983 ($g_{Y, 1981} = -1,55$, $g_{Y, 1982} = -1,13$ και $g_{Y, 1983} = -1,07$)· (3) 1987 ($g_{Y, 1987} = -2,26$)· (4) 1993 ($g_{Y, 1993} = -1,6$)· και (5) 2009 ($g_{Y, 2009} = -1,96$).

2.2. Ανεργία

Ανεργοί (unemployed) είναι όσοι δεν εργάζονται μεν κατά την τρέχουσα περίοδο, αν και μπορούν και θέλουν να εργασθούν στον τρέχοντα μισθό, αναμένουν όμως να προσληφθούν προσεχώς (π.χ. αυτοί που απελύθησαν προσωρινά) ή ψάχνουν ενεργά για εργασία ή λαμβάνουν επίδομα ανεργίας. Όσοι δεν εργάζονται, είτε διότι δεν θέλουν, είτε διότι δεν μπορούν, επειδή π.χ. είναι συνταξιούχοι, ασθενείς, στρατιώτες κ.λπ., ούτε αναμένουν να προσληφθούν, ούτε έψαχναν για εργασία κατά την τελευταία εβδομάδα, χαρακτηρίζονται ως «**εκτός εργατικού δυναμικού**». Έστω U = αριθμός ανέργων, E = αριθμός εργαζομένων, και $LF = E + U$ = **εργατικό δυναμικό** (labor force). Το **ποσοστό ανεργίας** (unemployment rate, u) ορίζεται ως

$$u \equiv U/LF. \quad (2.1)$$

Ας σημειωθεί ότι όσοι *υποαπασχολούνται*, όπως π.χ. οι οικοδόμοι τον χειμώνα, συναριθμούνται με τους εργαζομένους, δηλαδή στα επίσημα στατιστικά στοιχεία τα άτομα αυτά δεν θεωρούνται άνεργοι. Πρόκειται για **συγκαλυμμένη ανεργία** (hidden ή disguised unemployment). Στην ίδια κατηγορία εμπίπτουν και οι άνεργοι που, παρά τις προσπάθειές των, δεν βρίσκουν εργασία, απογοητεύονται και παύουν να ψάχνουν. Μερικοί από αυτούς μπορεί να ζητήσουν πρόωρη συνταξιοδότηση, αν και θα ήθελαν να εργασθούν. Έτσι, θέτουν εαυτούς εκτός εργατικού δυναμικού και το ποσοστό ανεργίας μειώνεται! Πρόκειται για το **αποτέλεσμα του αποθαρρυσμένου εργάτη** (discouraged worker effect).

Το κόστος της ανεργίας είναι πολλαπλό: ανθρώπινο, κοινωνικό και οικονομικό. Είναι ανθρώπινο, διότι η αξιοπρέπεια ενός ατόμου πλήττεται όταν, με το να μην του παρέχει εργασία, η κοινωνία ουσιαστικώς του λέγει ότι δεν έχει αξία να προσφέρει τίποτε χρήσιμο και συχνά τον καταδικάζει να χάσει το σπίτι του (αν δεν μπορεί να πληρώσει τις δόσεις του στεγαστικού του δανείου), να διαλυθεί η οικογένειά του κ.λπ.· είναι κοινωνικό, διότι, εκτός από τα προβλήματα που δημιουργούνται από τη διάλυση οικογενειών, η ανεργία συχνά οδηγεί μερικούς στα ναρκωτικά και στο έγκλημα· και είναι οικονομικό, διότι χάνονται εργατοώρες (και άρα προϊόν), που ποτέ δεν θ' αναπληρωθούν.

Υπάρχουν τέσσερα είδη ανεργίας. Πρώτον, η **ανεργία τριβής** (frictional unemployment), η οποία αναφέρεται σε άτομα που έχουν μεν τα κατάλληλα προσόντα για να καλύψουν τις υπάρχουσες κενές θέσεις εργασίας, αλλά παραμένουν άνεργα για ένα μικρό χρονικό διάστημα, επειδή είτε πρωτο-εισέρχονται στην αγορά εργασίας, είτε επανέρχονται μετά από κάποια εκούσια αποχή τους, είτε μετακινούνται από θέση σε θέση. Η αγορά εργασίας δεν μπορεί ν' απορροφήσει αμέσως αυτά τα άτομα, επειδή τα συστήματα πληροφοριών και οι αρμόδιοι οργανισμοί απασχολήσεως δεν λειτουργούν τέλεια, απαιτείται χρόνος για την μετακίνησή τους από τόπο σε τόπο, απαιτείται χρόνος να εξετασθούν οι αιτήσεις τους, να γίνουν συνεντεύξεις κ.λπ.

Δεύτερον, η **διαρθρωτική ανεργία** (structural unemployment), η οποία διαφέρει από την ανεργία τριβής κατά το ότι αναφέρεται κυρίως σε ανέργους που δεν έχουν τα απαιτούμενα προσόντα για τις υπάρχουσες κενές θέσεις εργασίας. Αυτό μπορεί να συμβαίνει, διότι η διάρθρωση ή σύνθεση της συνολικής ζήτησεως αγαθών και υπηρεσιών μεταβάλλεται διαχρονικά. Χάριν παραδείγματος, πριν από μερικές δεκαετίες, υπήρχε μεγάλη ζήτηση για γραφομηχανές, αλλά σήμερα η ζήτηση αυτή έχει σχεδόν εκμηδενισθεί, επειδή προτιμούνται οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές. Ως συνέπεια της μεταβολής στη σύνθεση της ζήτησεως αγαθών και υπηρεσιών, μεταβάλλεται και η σύνθεση της συνολικής ζήτησεως εργασίας. Ωστόσο, οι εργαζόμενοι που απολύονται από τις επιχειρήσεις όπου μειώνεται η ζήτηση δεν έχουν τα προσόντα να εργασθούν στις επιχειρήσεις όπου αυξάνεται η ζήτηση. Έτσι, αφενός υπάρχουν άνεργοι των οποίων τα προσόντα έχουν πλέον μικρότερη ζήτηση, και αφετέρου υπάρχουν κενές θέσεις εργασίας. Αυτή η ανεργία, η οποία είναι συνήθως

μακροχρόνια, επειδή αυτοί που έχασαν τις θέσεις τους θα χρειασθούν αρκετό χρόνο προκειμένου ν' αποκτήσουν τα προσόντα που απαιτούνται για ν' απασχοληθούν σε κάποιον άλλο κλάδο, ονομάζεται διαρθρωτική ανεργία. Προκύπτει και όταν οι μηχανές αντικαθιστούν εργαζομένους, ή, πιο γενικά, όταν μεταβάλλεται η τεχνολογία. Διαρθρωτικώς άνεργοι είναι και αυτοί που αρνούνται να μετακινηθούν σε άλλη γεωγραφική περιοχή, όπου μπορούν ν' απασχοληθούν, αλλά δεν το πράττουν για τους γνωστούς λόγους. Τέλος, διαρθρωτικώς άνεργοι είναι και αυτοί που θέλουν μεν να εργασθούν, αλλά εμποδίζονται από κάποιες δυσκαμψίες της αγοράς εργασίας, κυρίως θεσμικές. Ένα παράδειγμα είναι οι νόμοι για ένα κατώτατο μισθό. Αν ο κατώτατος μισθός που ορίζει ο νόμος είναι πάνω από τον μισθό που εξασφαλίζει ισορροπία στην αγορά εργασίας, τότε δημιουργείται υπερβάλλουσα προσφορά εργασίας, δηλαδή ανεργία. Ένα δεύτερο παράδειγμα θεσμικών δυσκαμψιών είναι η δύναμη των εργατικών σωματείων, τα οποία είναι πιθανό να διατηρούν τον πραγματικό μισθό σ' ένα επίπεδο πιο πάνω από αυτό όπου η αγορά εργασίας θα ισορροπούσε, δημιουργώντας έτσι ανεργία.

Τρίτον, η **εποχική ανεργία** (seasonal unemployment), η οποία αναφέρεται σε άτομα που είναι άνεργοι λόγω εποχής του έτους, όπως είναι οι οικοδόμοι και τα τουριστικά επαγγέλματα, που έχουν λιγότερη ή και μηδενική απασχόληση κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

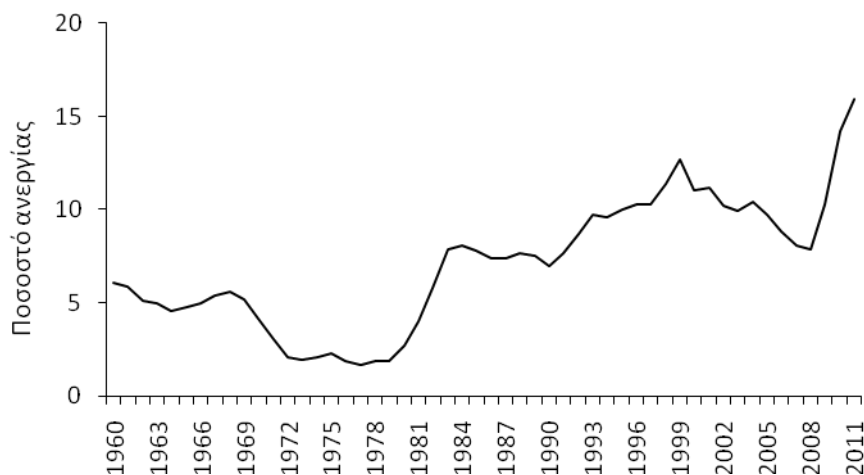
Τέταρτον, η **κυκλική ανεργία** (cyclical unemployment), η οποία αναφέρεται σε άτομα που είναι άνεργοι λόγω υφέσεως, όταν $Y < Y_f$.

Τα τρία πρώτα είδη ανεργίας συμβάλλουν στο λεγόμενο «**φυσικό ποσοστό ανεργίας**» (natural unemployment rate), δηλαδή στο ποσοστό ανεργίας που υπάρχει για φυσικούς λόγους και στο οποίο συγκλίνει μακροχρόνια η οικονομία. Συνήθως, το ποσοστό αυτό θεωρείται ότι είναι γύρω στο 5%, αλλά διαφέρει από χώρα σε χώρα. Αν μερικοί από αυτούς δεχθούν να εργασθούν, τότε είναι δυνατό να έχουμε $Y > Y_f$ και χωρίς διπλές και τριπλές βάρδιες των ίδιων προσώπων (βλ. Τμήμα 2.1).

Η ανεργία διακρίνεται επίσης σε «ηθελημένη» και «μη ηθελημένη». **Ηθελημένη ανεργία** (voluntary unemployment) έχουμε όταν το άτομο επιλέγει με τη θέλησή του να είναι άνεργο, όπως συμβαίνει σε μερικές περιπτώσεις της ανεργίας τριβής, π.χ. εκούσια προσωρινή αποχή από την

εργασία, επειδή το άτομο δεν θεωρεί ικανοποιητικό το μισθό που παίρνει, μετακίνηση από θέση σε θέση κ.λπ. **Μη ηθελημένη ανεργία** (involuntary unemployment) έχουμε όταν υπάρχουν άτομα που είναι άνεργα χωρίς να το θέλουν, δηλαδή άτομα που είναι μεν πρόθυμα να εργασθούν στον τρέχοντα ή ακόμη και σε χαμηλότερο μισθό, αλλά δεν βρίσκουν εργασία. Οι λόγοι μπορεί να είναι θεσμικοί, όπως είναι ο νόμος για ένα ελάχιστο μισθό, ή οικονομικοί, όπως είναι μία ύφεση (κυκλική ανεργία), μία ευρείας κλίμακας αναδιάρθρωση των επιχειρήσεων που μεταβάλλει την πολιτική τους επί των προσλήψεων, μία εισαγωγή νέων τεχνολογιών που καθιστά τα προϊόντα τους απαρχαιωμένα κ.λπ.

Στο Διάγραμμα 2.4 δίδεται το ποσοστό ανεργίας (u) στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1960-2011.



Διάγραμμα 2.4. Το ποσοστό ανεργίας (u) στην Ελλάδα, από το 1960 μέχρι το 1^ο τρίμηνο του 2011. Πηγή: OECD, *Economic Outlook*, διάφορα τεύχη, και *Ελληνική Στατιστική Αρχή*, διάφορα Δελτία Τύπου.

2.3. Επίπεδο τιμών και αποπληθωρισμός ονομαστικών μεγεθών

Συνήθως, το **επίπεδο τιμών** (price level) μετρείται είτε με τον **δείκτη τιμών καταναλωτή** (consumer price index, *CPI*) είτε με τον **αποπληθωριστή του ΑΕΠ** (*GDP deflator*). Ο πρώτος αναφέρεται σ' ένα

σταθερό καλάθι της νοικοκυράς, το οποίο υποτίθεται ότι αγοράζει κάθε χρόνο μία μέση τετραμελής αστική οικογένεια και το οποίο αποτελείται από τις ακόλουθες ποσότητες n αγαθών και υπηρεσιών που αγοράστηκαν κατά τη διάρκεια του έτους 0, το οποίο χρησιμοποιείται ως έτος βάσεως: $q_1^0, q_2^0, \dots, q_n^0$. Εάν οι τιμές των εν λόγω αγαθών και υπηρεσιών κατά τη διάρκεια του έτους βάσεως (0) είναι $p_1^0, p_2^0, \dots, p_n^0$ και του τρέχοντος έτους, το οποίο συμβολίζεται με τον αριθμό 1, είναι $p_1^1, p_2^1, \dots, p_n^1$, τότε ο δείκτης CPI για το έτος 1 με βάση το έτος 0 ορίζεται ως εξής:

$$CPI_{1/0} \equiv \frac{p_1^1 q_1^0 + p_2^1 q_2^0 + \dots + p_n^1 q_n^0}{p_1^0 q_1^0 + p_2^0 q_2^0 + \dots + p_n^0 q_n^0} \times 100. \quad (2.2)$$

Δηλαδή, $CPI_{1/0}$ είναι το κόστος του «καλαθιού» κατά το έτος αναφοράς 1 προς το κόστος του ίδιου καλαθιού κατά το έτος βάσεως 0. Ας σημειωθεί ότι ο πολλαπλασιασμός με 100 συνηθίζεται, αλλά δεν είναι απαραίτητος.

Παράδειγμα 2.1. Έστω ότι σε μία υποθετική οικονομία υπάρχουν δύο μόνο αγαθά, πατάτες (Π) και μέλι (Μ), και ότι έχουμε τα εξής δεδομένα για τις τιμές και τις ποσότητες που αγοράστηκαν κατά τη διάρκεια των ετών 2005 (έτος βάσεως) και 2008:

Έτος	2005		2008	
Αγαθά	Π	Μ	Π	Μ
Τιμές	€5	€20	€8	€30
Ποσότητες	80	100	85	98

Αντικαθιστώντας στον τύπο (2.2), υπολογίζουμε $CPI_{2008/2005} = (8 \times 80 + 30 \times 100) \times 100 / (5 \times 80 + 20 \times 100) = 151,667$. Αυτό σημαίνει ότι από το 2005 μέχρι το 2008 οι τιμές των δύο αγαθών (Π και Μ) στην εν λόγω οικονομία αυξήθηκαν, κατά μέσο όρο, κατά 51,667% το καθένα. ||

Ο **αποπληθωριστής του ΑΕΠ** (GDP deflator) ορίζεται ως εξής:

$$P_{1/0} \equiv \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ του έτους 1 σε τιμές του έτους 1}}{\text{Πραγματικό ΑΕΠ του έτους 1 σε τιμές του έτους 0}} \times 100. \quad (2.3)$$

Ο αποπληθωριστής του *ΑΕΠ* διαφέρει από τον *CPI* ως εξής: (1) περιλαμβάνει όλα τα αγαθά και τις υπηρεσίες που παράγονται στην εγχώρια οικονομία, ενώ ο *CPI* δεν τα περιλαμβάνει όλα· (2) περιλαμβάνει μόνο εγχώρια αγαθά και υπηρεσίες, ενώ ο *CPI* περιλαμβάνει και εισαγόμενα· (3) αναφέρεται σ' ένα σύνολο αγαθών και υπηρεσιών που μπορεί να μεταβάλλεται από έτος σε έτος (τόσο ως προς τη σύνθεση όσο και ως προς τις ποσότητες), ενώ ο *CPI* αναφέρεται σ' ένα «σταθερό καλάθι της νοικοκυράς».

Παράδειγμα 2.2. Με τα δεδομένα του Παραδείγματος 2.1, υπολογίζουμε τα εξής: Ονομαστικό *ΑΕΠ* του 2005 = Πραγματικό *ΑΕΠ* του 2005 = $5 \times 80 + 20 \times 100 = \text{€}2400$, Ονομαστικό *ΑΕΠ* του 2008 = $8 \times 85 + 30 \times 98 = \text{€}3620$ και Πραγματικό *ΑΕΠ* του 2008 σε τιμές του έτους 2005 = $5 \times 85 + 20 \times 98 = \text{€}2385$. Συνεπώς, σύμφωνα με τον ορισμό (2.3), $P_{2008/2005} = 3620 \times 100 / 2385 = 151,782$. Η ερμηνεία είναι ανάλογη με αυτή που δώσαμε στο Παράδειγμα 2.1. ||

Οι δείκτες τιμών χρησιμεύουν για τον **αποπληθωρισμό** (deflation) ονομαστικών μεγεθών, έτσι ώστε να υπολογίζουμε τα αντίστοιχα πραγματικά μεγέθη, καθώς και για τον υπολογισμό του ρυθμού πληθωρισμού. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι σ' ένα δεδομένο έτος t η **αγοραστική αξία** μίας μονάδας του νομίσματος (π.χ. ενός ευρώ), εκφρασμένη σε μονάδες του νομίσματος του έτους βάσεως, μετρείται με το αντίστροφο του επιπέδου τιμών, δηλαδή με $1/P_t$, όπου P_t είναι το επίπεδο τιμών του έτους t . Έτσι, αν π.χ. $P_t = 1$, τότε €1 αγοράζει μία μονάδα αγαθών· ενώ, αν $P_t = 2$, τότε το €1 αγοράζει $1/P_t = 0,5$ μόνο μονάδες αγαθών. Δηλαδή, η κατά 100% αύξηση του P_t , από 1 σε 2, μειώνει την αγοραστική αξία ενός ευρώ κατά 50%, από 1 σε 0,5 μονάδες αγαθών. Βλέπουμε, λοιπόν, ότι $1/P_t$ είναι η ποσότητα των αγαθών που πρέπει να θυσιασθούν προκειμένου να λάβουμε μία μονάδα χρήματος, δηλαδή είναι η **τιμή του χρήματος** σε όρους αγαθών. Επειδή δε, όπως είδαμε στους ορισμούς (2.2) και (2.3), οι τιμές που παίρνει το P_t είναι συνήθως πολλαπλασιασμένες με το 100, η αγοραστική αξία μίας μονάδας του νομίσματος μετρείται όχι με $1/P_t$, αλλά με $100/P_t$.

Παράδειγμα 2.3. Στο Παράδειγμα 2.2, παρατηρούμε ότι το ονομαστικό *ΑΕΠ* του 2008 υπερβαίνει αυτό του 2005 ($3620 > 2400$), αλλά το

πραγματικό *ΑΕΠ* του 2008 υπολείπεται αυτού του 2005 ($2385 < 2400$). Για τη σύγκριση της οικονομικής δραστηριότητας του 2008 με αυτήν του 2005, χρησιμοποιούμε όχι το ονομαστικό, αλλά το πραγματικό *ΑΕΠ*. Αν τα μόνα δεδομένα που διαθέτουμε είναι το ονομαστικό *ΑΕΠ* και ο αποπληθωριστής του, τότε πρέπει ν' αποπληθωρίσουμε το ονομαστικό *ΑΕΠ*. Εφόσον $P_{2008/2005} = 151,782$, έπεται ότι το πραγματικό *ΑΕΠ* του 2008 σε τιμές του 2005 είναι $3620 \times 100 / 151,782 = \text{€}2385$. Ας σημειωθεί και πάλι ότι, εφόσον ο δείκτης $P_{2008/2005}$ είναι πολλαπλασιασμένος με 100, όταν διαιρούμε ένα ονομαστικό μέγεθος με αυτόν τον δείκτη, όπως π.χ. το ονομαστικό *ΑΕΠ*, πρέπει να το πολλαπλασιάσουμε με 100. ||

Ένα άλλο χρήσιμο παράδειγμα αποπληθωρισμού είναι ο υπολογισμός του **πραγματικού μισθού** (real wage, w), ο οποίος προκύπτει αν διαιρέσουμε τον ονομαστικό μισθό (W) με το επίπεδο τιμών (P), δηλαδή $w = W/P$. Το μέγεθος αυτό παριστάνει την **αγοραστική δύναμη** (purchasing power) του εργαζομένου, δηλαδή τα αγαθά και τις υπηρεσίες που μπορεί ν' αγοράσει με το μισθό του. Πράγματι, εφόσον ο εργαζόμενος κερδίζει W ευρώ μηνιαίως· και η αγοραστική αξία ενός ευρώ είναι $1/P$, έπεται ότι η αγοραστική αξία του μισθού του είναι W/P . (Για την ακρίβεια, εφόσον η αγοραστική αξία ενός ευρώ μετρείται συνήθως με $100/P$, θα έπρεπε να γράφουμε $w = W \times 100/P$.)

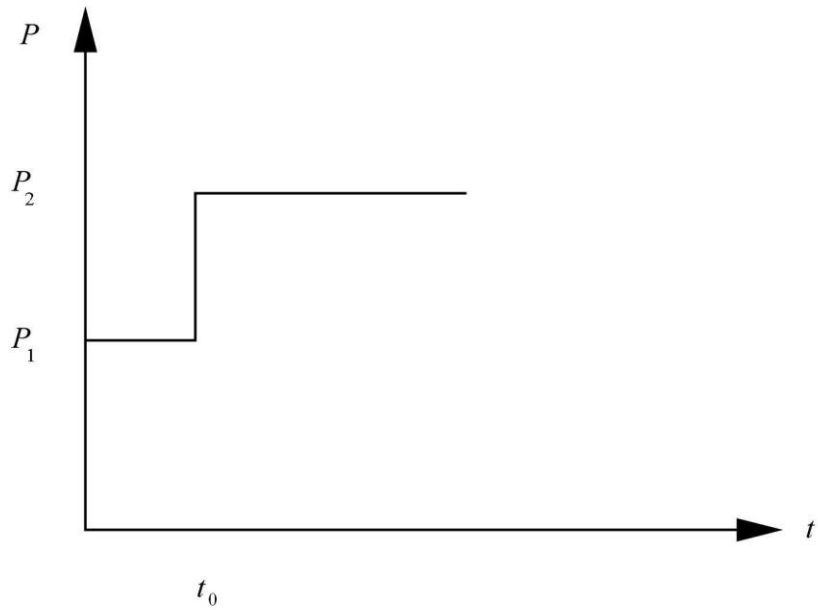
2.4. Πληθωρισμός

Πληθωρισμός (inflation) ονομάζεται το φαινόμενο της *συνεχούς* αυξήσεως του επιπέδου τιμών (P). Ο **παρατηρούμενος ρυθμός πληθωρισμού** κατά το έτος t ορίζεται ως εξής:

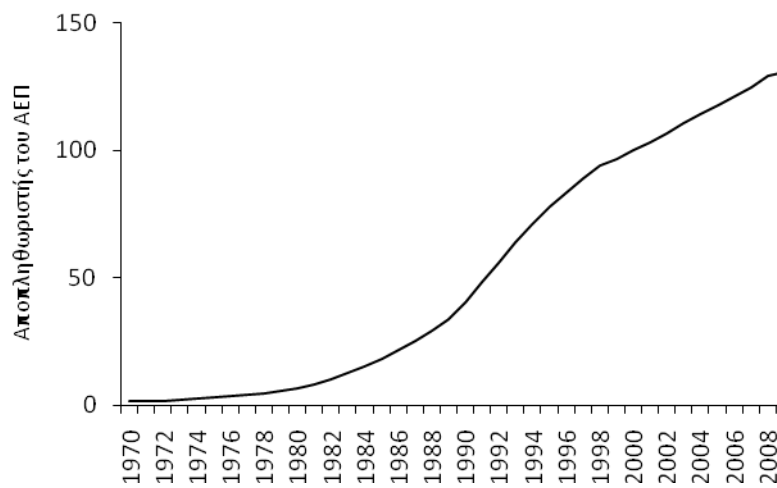
$$\pi_t \equiv (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}. \quad (2.4)$$

Πρόκειται για την **αναλογική μεταβολή** (proportionate change) του επιπέδου τιμών από τη χρονική περίοδο $t-1$ στη χρονική περίοδο t . Όταν θέλουμε να εκφράσουμε το **ρυθμό πληθωρισμού** (inflation rate) ως **ποσοστό** (percentage), τότε πολλαπλασιάζουμε την (2.4) με 100. Δηλαδή, το **ποσοστό πληθωρισμού** είναι

$$\pi_t \equiv (P_t - P_{t-1}) \times 100 / P_{t-1}. \quad (2.5)$$



Διάγραμμα 2.5. Μία εφάπαξ αύξηση του επιπέδου τιμών (P)



Διάγραμμα 2.6. Συνεχής αύξηση του P = αποπληθωριστής του ΑΕΠ της Ελλάδος, 1970-2009. Έτος βάσεως: 2000. Πηγή: OECD, έ.α.

Ας σημειωθεί ότι όταν συμβαίνει μία εφάπαξ αύξηση του επιπέδου τιμών, τότε δεν γίνεται λόγος για πληθωρισμό. Στο Διάγραμμα 2.5, όπου στον οριζόντιο άξονα μετρείται ο χρόνος (t), στο σημείο t_0 έχουμε μία εφάπαξ αύξηση του P , από P_1 σε P_2 , αλλά δεν γίνεται λόγος για πληθωρισμό· ενώ στο Διάγραμμα 2.6, έχουμε μία *συνεχή* αύξηση του P = αποπληθωριστής του *ΑΕΠ* στην Ελλάδα, 1970-2009, οπότε γίνεται λόγος για πληθωρισμό. Αυτό προκύπτει και από το Διάγραμμα 2.7, όπου δίδεται η πορεία του ρυθμού πληθωρισμού μαζί με αυτήν του επιτοκίου τραπεζικών καταθέσεων στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1961-2005. Όπως δείχνει το Διάγραμμα 2.7, μόνο κατά το έτος 1962 είχαμε μία μικρή πτώση του επιπέδου τιμών (κατά 0,38%), ενώ σε όλα τα άλλα έτη είχαμε αυξήσεις, με αποκορύφωμα το 1974, όταν ο ρυθμός πληθωρισμού έφθασε το 27% περίπου (λόγω της πρώτης πετρελαϊκής κρίσεως).

Ας σημειωθεί επίσης ότι αυξήσεις στο επίπεδο τιμών (P) και αυξήσεις στο ρυθμό πληθωρισμού (π) είναι δύο συγγενή μεν, αλλά διαφορετικά πράγματα. Μπορεί το P ν' αυξάνεται, αλλά με φθίνοντα ρυθμό, οπότε το π μειώνεται. Για παράδειγμα, έστω ότι για τα έτη 1, 2, 3 και 4, έχουμε ότι $P_1 = 100$, $P_2 = 110$, $P_3 = 120$ και $P_4 = 130$. Συνεπώς, με βάση την (2.5), υπολογίζουμε $\pi_2 = 10\%$, $\pi_3 = 9,1\%$ και $\pi_4 = 8,3\%$. Έτσι, ενώ έχουμε μία *συνεχή* άνοδο του P , εν τούτοις το π μειώνεται. Αυτό συμβαίνει και στο Διάγραμμα 2.7: ενώ το επίπεδο τιμών (μετρούμενο με το δείκτη *CPI*) αυξάνεται συνεχώς από το 1963 και μετά (εφόσον $\pi_t > 0$ για $t \geq 1963$), ο ρυθμός πληθωρισμού μειώνεται από το 1991 και μετά.

2.5. Ονομαστικά και πραγματικά επιτόκια

Το παρατηρούμενο πραγματικό επιτόκιο (*ex-post* real interest rate, i_r) ορίζεται προσεγγιστικά ως η διαφορά μεταξύ του **ονομαστικού επιτοκίου** (nominal interest rate, i_n) και του παρατηρουμένου ρυθμού πληθωρισμού (π_t). Πρόκειται, δηλαδή, για το **αποπληθωρισμένο** (deflated) επιτόκιο, ήτοι

$$i_r \approx i_n - \pi_t. \quad (2.6)$$

Αν αποπληθώσουμε το ονομαστικό επιτόκιο όχι με τον παρατηρούμενο, αλλά με τον **αναμενόμενο ρυθμό πληθωρισμού**

(expected rate of inflation, π_t^e), τότε προκύπτει το **προσδοκώμενο πραγματικό επιτόκιο** (*ex-ante* real interest rate, i_{rt}^e). Δηλαδή,

$$i_{rt}^e \approx i_{nt} - \pi_t^e, \quad (2.7)$$

από την οποία προκύπτει η **εξίσωση του Irving Fisher για τα επιτόκια**.¹

$$i_{nt} \approx i_{rt}^e + \pi_t^e. \quad (2.8)$$

Ας σημειωθεί ότι μερικές φορές γράφεται εσφαλμένα ότι το επιτόκιο είναι η τιμή του χρήματος, η οποία, όπως είδαμε στο προηγούμενο τμήμα, είναι $1/P_t$. Το επιτόκιο είναι η τιμή του δανεισμού. Χάρην παραδείγματος, σε μία οικονομία που δεν υπάρχει χρήμα, αν κάποιος δανεισθεί 100 κιλά σιτάρι και συμφωνήσει να επιστρέψει σ' ένα χρόνο στον δανειστή του 110 κιλά σιτάρι, τότε το επιτόκιο είναι 10%. Το προσδοκώμενο πραγματικό επιτόκιο (i_{rt}^e) είναι μία σπουδαία μεταβλητή, διότι είναι το επιτόκιο που έχουμε κατά νου όταν λαμβάνουμε σήμερα μία απόφαση που αφορά το μέλλον, π.χ. να δανείσουμε ή να δανεισθούμε χρήματα. Σύμφωνα με την Εξ. (2.7), αυτό σημαίνει ότι έχουμε διαμορφώσει μία εκτίμηση για το π_t^e , με την οποία θ' αποπληθωρίσουμε το ονομαστικό επιτόκιο, i_{nt} . Η Εξ. (2.8) λέγει ότι αν το π_t^e αυξηθεί κατά μία ποσοστιαία μονάδα, ενώ το i_{rt}^e παραμένει σταθερό, τότε το i_{nt} θ' αυξηθεί επίσης κατά μία ποσοστιαία μονάδα. Δηλαδή, η μερική παράγωγος του i_{nt} ως προς π_t^e είναι

$$\partial i_{nt} / \partial \pi_t^e = 1. \quad (2.9)$$

Η Εξ. (2.9) είναι γνωστή στη βιβλιογραφία ως **αποτέλεσμα του Fisher** (Fisher effect). Έτσι, αν ο ρυθμός πληθωρισμού προβλέπεται με ακρίβεια, τότε οι δανειστές θα είναι σε θέση να ζητήσουν το κατάλληλο ονομαστικό επιτόκιο, για να μην θιγούν από τον πληθωρισμό.

¹ Το σύμβολο \approx στην Εξ. (2.8) σημαίνει ότι πρόκειται για προσέγγιση. Η ακριβής σχέση είναι $i_n = i_r^e + \pi_t^e + i_r^e \pi_t^e$, η οποία προκύπτει ως εξής. Η προσδοκωμένη πραγματική αξία μίας καταθέσεως €1 μετά από ένα έτος, $1 + i_r^e$, ισούται με την παρούσα αξία της ονομαστικής τελικής αξίας της καταθέσεως, προεξοφλημένη με τον προσδοκώμενο ρυθμό πληθωρισμού. Δηλαδή, $1 + i_r^e = (1 + i_n) / (1 + \pi_t^e)$, από την οποία προκύπτει ότι $i_n = i_r^e + \pi_t^e + i_r^e \pi_t^e$. Επειδή, όμως, το γινόμενο $i_r^e \pi_t^e$ είναι μικρός αριθμός, συνήθως αγνοείται, οπότε προκύπτει η Εξ. (2.8). Βλ. Γ.Μ. Κατσιμπρή, *Μακροοικονομική Θεωρία και Πολιτική*, Θεσσαλονίκη 1999, σ. 97-98.

Παράδειγμα 2.4. Έστω ότι επιθυμείτε να δανείσετε €1000 για ένα έτος με πραγματικό επιτόκιο 2%. Αν προβλέπετε ότι κατά τη διάρκεια του έτους ο ρυθμός πληθωρισμού θα είναι 5%, τότε, σύμφωνα με την Εξ. (2.8), θα πρέπει να ζητήσετε ονομαστικό επιτόκιο 7%. ||

Ως μία πρώτη προσέγγιση εμπειρικού ελέγχου της Εξ. (2.9), ως χρησιμοποιήσουμε ετήσια δεδομένα από την Ελλάδα, 1961-2005, για να εκτιμήσουμε το συντελεστή απλής συσχέτισης του Pearson (r) μεταξύ του επιτοκίου τραπεζικών καταθέσεων (i_{nt}) και του παρατηρουμένου ρυθμού πληθωρισμού ($\pi_t =$ ποσοστιαία μεταβολή του CPI). Η τιμή του r που προκύπτει είναι 0,73, που είναι μεν σημαντικά μεγαλύτερη από το μηδέν, αλλά δεν είναι μονάδα, όπως υπονοεί η (2.9). Αυτό σημαίνει ότι, εκτός από το π_t , υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν το i_{nt} . Η στενή, αλλά όχι τέλεια, σχέση που υπάρχει μεταξύ i_{nt} και π_t φαίνεται και από το Διάγραμμα 2.7.

Πρέπει να τονισθεί, όμως, ότι η **συσχέτιση** (correlation) μεταξύ δύο μεταβλητών, την οποία εκτιμάμε είτε μέσω του συντελεστή απλής συσχέτισης του Pearson (r) είτε μέσω ενός διαγράμματος, όπως το Διάγραμμα 2.7, δεν φανερώνει **αιτιότητα** (causation), δηλαδή ποια μεταβλητή επηρεάζει ποια. Η αιτιότητα πρέπει να βασίζεται στην οικονομική θεωρία. Συνεπώς, ακόμη και αν η συσχέτιση μεταξύ i_{nt} και π_t ήταν τέλεια ($r = 1$), πάλι το γεγονός αυτό, από μόνο του (δηλαδή χωρίς την υποστήριξη της θεωρίας), δεν θα σήμαινε ότι το αποτέλεσμα του Fisher ισχύει. Διότι υπάρχει και το ενδεχόμενο οι μεταβολές σε κάποιες τρίτες μεταβλητές να προκαλούν μεταβολές τόσο στην i_{nt} όσο και στην π_t και, ως εκ τούτου, μπορεί να παρατηρηθεί (σχεδόν) τέλεια, αλλά **νόθος**, δηλαδή **απατηλή** ή **ψευδής** (spurious), συσχέτιση μεταξύ i_{nt} και π_t .

Ας σημειωθεί επίσης ότι, συνήθως, όταν μελετούμε τη συσχέτιση μεταξύ δύο χρονολογικών σειρών, όπως στο Διάγραμμα 2.7, τότε, αντί να χρησιμοποιούμε τα στοιχεία των χρονολογικών σειρών όπως αυτά είναι δημοσιευμένα στις πηγές, χρησιμοποιούμε **κινητούς μέσους** (moving averages) δύο, τριών, τεσσάρων κ.λπ. χρονικών περιόδων (μηνών, τριμήνων, ετών κ.λπ.). Για παράδειγμα, οι κινητοί μέσοι δύο περιόδων των μεταβλητών i_{nt} και π_t ορίζονται, αντίστοιχα, ως

$$(i_{n,t} + i_{n,t-1})/2 \text{ και } (\pi_t + \pi_{t-1})/2.$$

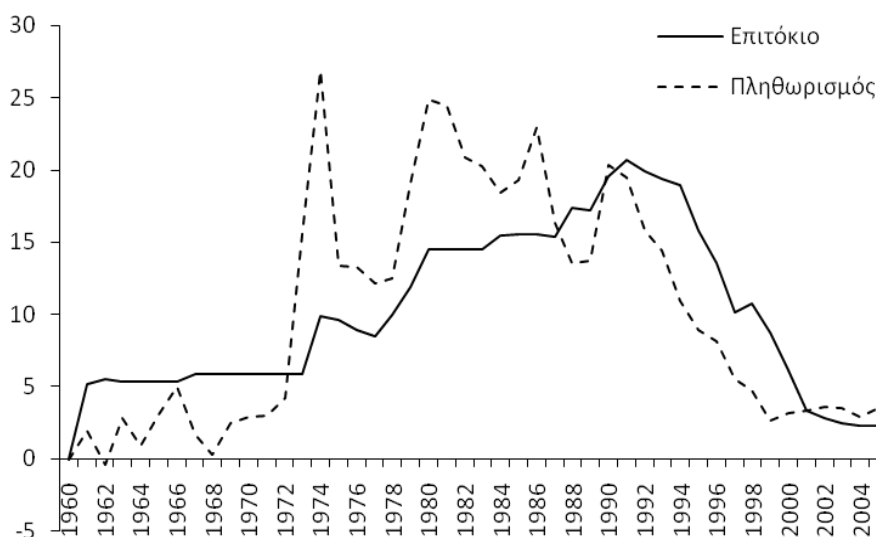
οι κινητοί μέσοι τριών χρονικών περιόδων ορίζονται ως

$$(i_{n,t} + i_{n,t-1} + i_{n,t-2})/3 \text{ και } (\pi_t + \pi_{t-1} + \pi_{t-2})/3.$$

κ.ο.κ. Έτσι, χάριν παραδείγματος, εφόσον στη συγκεκριμένη περίπτωση τα στοιχεία που διαθέτουμε είναι ετήσια, η τιμή του κινητού μέσου τεσσάρων ετών της μεταβλητής π για το έτος 1964 υπολογίζεται ως εξής:

$$(\pi_{1964} + \pi_{1963} + \pi_{1962} + \pi_{1961})/4.$$

Από τους υπολογισμούς αυτούς, είναι φανερό ότι αν οι δεδομένες χρονολογικές σειρές είναι ετήσια στοιχεία που αρχίζουν από το έτος 1961 και χρησιμοποιούμε κινητούς μέσους δύο ετών, τότε οι σειρές για τους κινητούς μέσους θ' αρχίζουν από το έτος 1962· οι κινητοί μέσοι τριών ετών θ' αρχίζουν από το έτος 1963· οι κινητοί μέσοι τεσσάρων ετών θ' αρχίζουν από το έτος 1964· κ.ο.κ.



Διάγραμμα 2.7. Ρυθμός πληθωρισμού (ποσοστιαία μεταβολή του *CPI*) και επιτόκιο τραπεζικών καταθέσεων στην Ελλάδα, 1961-2005. Πηγή: *International Financial Statistics* (2011).

Με τη χρήση κινητών μέσων (αντί των αρχικών παρατηρήσεων) επιδιώκουμε, πρώτον, την **εξομάλυνση** (smoothing) των χρονολογικών

σειρών i_n και π , απαλείφοντας το **θόρυβο** (noise), δηλαδή τις τυχαίες επιδράσεις, οι οποίες είναι άλλοτε θετικές και άλλοτε αρνητικές, οπότε, κατά μέσο όρο, αναμένονται να είναι μηδέν. Ο «θόρυβος» αυτός είναι συνήθως μεγαλύτερος όσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα με την οποία παρατηρούμε τις μεταβλητές. Για παράδειγμα, τα μηνιαία στοιχεία συνήθως περιέχουν περισσότερο «θόρυβο» απ' ό,τι περιέχουν τα ετήσια στοιχεία. Δεύτερον, επιδιώκουμε να λάβουμε υπ' όψιν τις επιδράσεις παρελθουσών τιμών της μεταβλητής π επί της i_n . Διότι η επίδραση μίας μεταβολής της μεταβλητής π επί της i_n μπορεί να μην εξαντλείται εντός της ίδιας χρονικής περιόδου κατά την οποία πραγματοποιείται, αλλά να διαχέεται και στις επόμενες 1-3 περιόδους.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, ωστόσο, αν, αντί των δεδομένων χρονολογικών σειρών για τις μεταβλητές i_{nt} και π_t , χρησιμοποιήσουμε κινητούς μέσους, η συσχέτιση δεν αυξάνει σημαντικά. Για παράδειγμα, ο συντελεστής συσχέτισεως του Pearson μεταξύ των κινητών μέσων δύο ετών των μεταβλητών i_{nt} και π_t ισούται με 0,74. Η τιμή αυτή δεν διαφέρει ουσιαστικά από την τιμή $r = 0,73$, την οποία υπολογίσαμε χρησιμοποιώντας τα ακατέργαστα στοιχεία.

2.6. Οι συνέπειες του πληθωρισμού

Υπάρχουν αλήθειες, αλλά και παρανοήσεις για τα κακά του πληθωρισμού. Η συνήθης παρανόηση είναι ότι, ενώ συνήθως οι εργαζόμενοι αποζημιώνονται για τον πληθωρισμό με αυξήσεις των ονομαστικών τους μισθών, έτσι ώστε να διατηρούν τον πραγματικό τους μισθό σταθερό, εν τούτοις μερικοί θεωρούν ότι με αυτές τις αυξήσεις αποζημιώνονται για την αύξηση της παραγωγικότητάς τους, οπότε παραπονούνται για τον πληθωρισμό. Βεβαίως, στο βαθμό που η παραγωγικότητά τους έχει όντως αυξηθεί, αλλά δεν έχουν αποζημιωθεί γι αυτό, οι εργαζόμενοι έχουν δίκαιο να παραπονούνται.

Αλλ' ακόμη και στην περίπτωση που η παραγωγικότητά τους δεν έχει αυξηθεί, στο βαθμό που οι αυξήσεις μισθών ως αποζημίωση για τον πληθωρισμό καθυστερούν να δοθούν, πάλι οι εργαζόμενοι έχουν δίκαιο να παραπονούνται, διότι, κατά τη χρονική περίοδο που καθυστερούν οι αυξήσεις, η αγοραστική τους δύναμη είναι μειωμένη. Όταν όμως οι εργαζόμενοι αποζημιώνονται κανονικά και χωρίς καθυστέρηση για τον

πληθωρισμό -- πέρα από την αποζημίωσή τους για τυχόν αύξηση της παραγωγικότητάς τους -- και παρά ταύτα αυτοί παραπονούνται διότι «όλα είναι ακριβότερα», τότε οι εργαζόμενοι αυτοί πάσχουν από «αυταπάτη του χρήματος».

Γενικά, λέμε ότι ένα άτομο πάσχει από **αυταπάτη του χρήματος** (money illusion) όταν δεν μπορεί να διακρίνει τα ονομαστικά από τα πραγματικά μεγέθη. Αν π.χ. οι τιμές όλων των αγαθών και υπηρεσιών διπλασιασθούν και ταυτόχρονα διπλασιασθούν και οι ονομαστικοί μισθοί, τότε οι εργαζόμενοι που δεν καταλαβαίνουν ότι ο πραγματικός τους μισθός παραμένει ο ίδιος πάσχουν από αυταπάτη του χρήματος.

Πέρα, όμως, από τις παρανοήσεις, υπάρχει και πραγματικό κόστος του πληθωρισμού. Για να γίνει κατανοητό αυτό το κόστος, θα δώσουμε παραδείγματα υπό συνθήκες αναμενομένου και υπό συνθήκες μη αναμενομένου πληθωρισμού, για να φανεί ότι, ακόμη και όταν αναμένεται, ο πληθωρισμός έχει κόστος. Ας σημειωθεί ότι ο πληθωρισμός είναι **αναμενόμενος** όταν μπορεί να προβλεφθεί με αρκετή ακρίβεια. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν ο ρυθμός πληθωρισμού είναι αρκετά σταθερός από έτος σε έτος. Αντιθέτως, αν μεταβάλλεται, τότε δεν μπορεί να προβλεφθεί, οπότε γίνεται λόγος για **μη αναμενόμενο πληθωρισμό**. Επίσης, ο ρυθμός πληθωρισμού είναι λιγότερο προβλέψιμος όταν είναι μέτριος ή υψηλός, διότι τότε πολλοί θα απαιτούν τη μείωσή του, ενώ άλλοι θα διαφωνούν με μία τέτοια πολιτική.²

2.6.1. Συνέπειες του αναμενομένου πληθωρισμού

Ως συνέπειες του αναμενομένου πληθωρισμού αναφέρουμε τις εξής. Πρώτον, όταν ο ρυθμός πληθωρισμού είναι υψηλός, δεν είναι επιθυμητό να κρατούμε αδρανή μετρητά (διότι χάνουν την αξία τους), ούτε να τοποθετούμε τα χρήματά μας σε καταθέσεις όψεως, οι οποίες μας επιτρέπουν μεν να κάνουμε εύκολα τις πληρωμές μας, εκδίδοντας προσωπικές επιταγές, αλλά πληρώνουν χαμηλό ή ακόμη και μηδενικό επιτόκιο. Λογικό είναι να τα τοποθετούμε σε καταθέσεις ταμειυτηρίου ή προθεσμίας, ή σε άλλα περιουσιακά στοιχεία, που έχουν υψηλότερη απόδοση. Αυτό, όμως, σημαίνει ότι πρέπει να πηγαίνουμε στην τράπεζα

² Βλ. D. Romer, 2006, *Advanced Macroeconomics*, 3rd Ed., McGraw-Hill, NY, σ. 550.

μας πιο συχνά, να περιμένουμε στην ουρά κ.λπ., για ν' αποσύρουμε χρήματα ή να ρευστοποιήσουμε κάποιο περιουσιακό μας στοιχείο. Το κόστος αυτό, δηλαδή το «πήγαινε – έλα» συχνά στην τράπεζα, είναι γνωστό ως **κόστος σόλας υποδημάτων** (shoe-leather cost of inflation).

Με άλλα λόγια, ο πληθωρισμός αυξάνει το **κόστος των συναλλαγών** (transactions cost), ακυρώνοντας έτσι εν μέρει την κύρια λειτουργία του χρήματος, η οποία είναι η εξυπηρέτηση των συναλλαγών. Ο όρος «κόστος σόλας υποδημάτων» μάλλον ευτελίζει αυτό το κόστος του πληθωρισμού, το οποίο όμως μπορεί να μην είναι ευκαταφρόνητο. Εφόσον ο πληθωρισμός μας κάνει να ταλαιπωρούμεθα και να δαπανούμε χρόνο, προσαρμοζόμενοι συνεχώς στα νέα δεδομένα και προσπαθώντας να διαχειρισθούμε καλύτερα τα χρήματά μας, κάτι που δεν θα υπήρχε ανάγκη να κάνουμε αν δεν υπήρχε πληθωρισμός· και εφόσον κανείς δεν έχει όφελος από αυτή τη δική μας ταλαιπωρία και απώλεια χρόνου· έπεται ότι πρόκειται για ένα πραγματικό κόστος του πληθωρισμού, το οποίο μειώνει την ευημερία της κοινωνίας.

Δεύτερον, όταν υπάρχει πληθωρισμός, οι τιμές και οι ονομαστικοί μισθοί πρέπει ν' αλλάζουν συχνά ή να τίθενται σε χρήση συστήματα τιμαριθμοποίησης. Για παράδειγμα, οι τιμοκατάλογοι που οι επιχειρήσεις αποστέλλουν ταχυδρομικώς στους πελάτες τους, καθώς και οι τιμές στα πολυκαταστήματα, στα εστιατόρια κ.λπ. θα πρέπει ν' αλλάζουν συχνά, κάτι που απαιτεί πόρους. Το κόστος αυτό του πληθωρισμού είναι γνωστό ως **κόστος του τιμοκαταλόγου** (menu cost).

Τρίτον, ο πληθωρισμός είναι αιτία διαφόρων **φορολογικών στρεβλώσεων** (tax distortions). Ας δούμε μερικά τέτοια παραδείγματα.

Παράδειγμα 2.5. Όταν οι φορολογικές κλίμακες δεν είναι **τιμαριθμοποιημένες** (indexed), έτσι ώστε να φορολογείται το πραγματικό και όχι το ονομαστικό εισόδημα, τότε οι φορολογούμενοι, των οποίων τα ονομαστικά εισοδήματα αυξάνουν λόγω του πληθωρισμού, ωθούνται σε υψηλότερες φορολογικές κλίμακες, όπου οι φορολογικοί συντελεστές είναι υψηλότεροι, σύμφωνα με το σύστημα της **προοδευτικής φορολογίας** (progressive taxation), πληρώνοντας έτσι περισσότερο φόρο. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό στη διεθνή βιβλιογραφία ως **ερπυσμός ή αναρρίχηση στις φορολογικές κλίμακες**

(bracket creep effect). Παρατηρείται σε πολλές χώρες, ιδιαίτερα στις λιγότερο ανεπτυγμένες και στις υποανάπτυκτες, όπου οι φορολογικές κλίμακες δεν αναπροσαρμόζονται τόσο συχνά όσο πρέπει, έτσι ώστε να είναι τιμαριθμοποιημένες, παρά το γεγονός ότι αυτές οι χώρες έχουν συνήθως και υψηλότερο πληθωρισμό. ||

Παράδειγμα 2.6. Ένα δεύτερο παράδειγμα φορολογικής στρεβλώσεως εξ αιτίας του πληθωρισμού είναι ότι οι επιχειρήσεις δεν απαλλάσσονται όσο πρέπει από τη φορολογία όταν κάνουν απόσβεση του κεφαλαίου των. Διότι, ενώ οι τιμές των κεφαλαιουχικών αγαθών που έχουν αγοράσει αυξάνουν και θα χρειασθούν περισσότερα χρήματα για την αντικατάστασή τους, όταν αχρηστευθούν, εν τούτοις οι επιχειρήσεις κάνουν απόσβεση με βάση τις χαμηλότερες τιμές που έχουν πληρώσει για αυτά. Αλλ' οι αποσβέσεις αφαιρούνται από το φορολογητέο εισόδημα. Επομένως, οι επιχειρήσεις εμφανίζουν μεγαλύτερα κέρδη απ' όσο πρέπει, οπότε πληρώνουν περισσότερο φόρο. Έτσι, ο πληθωρισμός μειώνει το κίνητρο των επιχειρήσεων να επενδύσουν. ||

Παράδειγμα 2.7. Ένα τρίτο παράδειγμα φορολογικής στρεβλώσεως είναι ότι οι κάτοχοι περιουσιακών στοιχείων, των οποίων οι τιμές αυξάνουν λόγω του πληθωρισμού, υποχρεώνονται να πληρώσουν φόρους για «κέρδη κεφαλαίου», τα οποία στην πραγματικότητα ουδέποτε υπήρξαν! Το πρόβλημα είναι πάλι ότι συνήθως φορολογείται το ονομαστικό εισόδημα αντί του πραγματικού. Χάριν παραδείγματος, έστω ότι το έτος 1993 αγοράσατε μία μετοχή αντί 10000 δρχ. και ότι το έτος 2009, όταν το επίπεδο τιμών στην Ελλάδα ήταν περίπου διπλάσιο απ' ό,τι ήταν το 1993, πωλήσατε τη μετοχή σας αντί 15000 δρχ. Προφανώς, έχετε χάσει περίπου 5000 δρχ. αγοραστικής αξίας του 2009. Εν τούτοις, παρά την απώλεια αυτή, θα υποχρεωθείτε να πληρώσετε φόρο για «κέρδος κεφαλαίου» 5000 δρχ. Εάν, όμως, αντί του ονομαστικού, εφορολογείτο το πραγματικό εισόδημα, ο φόρος στην προκειμένη περίπτωση θα ήταν μηδέν, όπως θα έπρεπε να είναι. ||

Παράδειγμα 2.8. Ένα συναφές με το προηγούμενο παράδειγμα φορολογικής στρεβλώσεως είναι ότι, όταν υπάρχει πληθωρισμός, το εισόδημα από τόκους συχνά φορολογείται με αδικαιολόγητα υψηλό συντελεστή. Ο λόγος πάλι είναι ότι φορολογείται το ονομαστικό επιτόκιο αντί του πραγματικού. Χάριν παραδείγματος, έστω ότι κατά την περίοδο

1 έχουμε τα εξής δεδομένα: $i_{n1} = 0,05$, $\pi_1^e = 0$ και $\tau_1 = 0,50$ (φορολογικός συντελεστής). Επειδή εδώ $\pi_1^e = 0$, το μετά-από-φόρους ονομαστικό και πραγματικό επιτόκιο είναι το ίδιο, ήτοι $(1 - \tau_1)i_{n1} = 0,50 \times 0,05 = 0,025$. Έστω τώρα ότι κατά την περίοδο 2 έχουμε τα εξής δεδομένα: $i_{n2} = 0,10$, $\pi_2^e = 0,05$ και $\tau_2 = \tau_1 = 0,50$. Σ' αυτή την περίπτωση, το μετά-από-φόρους ονομαστικό επιτόκιο είναι $(1 - \tau_2)i_{n2} = 0,50 \times 0,10 = 0,05$, ενώ το πραγματικό είναι $(1 - \tau_2)i_{n2} - \pi_2^e = 0,50 \times 0,10 - 0,05 = 0$. Εάν κατά την περίοδο 2 εφορολογείτο το πραγματικό επιτόκιο, αντί του ονομαστικού, τότε το μετά-από-φόρους πραγματικό επιτόκιο της περιόδου 2 θα ήταν ίσο με αυτό της περιόδου 1, όπως θα έπρεπε να είναι. Πράγματι, $(1 - \tau_2)(i_{n2} - \pi_2^e) = 0,50 \times (0,10 - 0,05) = 0,025$. ||

2.6.2. Συνέπειες του μη αναμενομένου πληθωρισμού

Όπως σημειώσαμε στο τέλος του Τμήματος 2.6, όταν ο ρυθμός πληθωρισμού είναι υψηλός, τότε, κατά κανόνα, είναι και πιο μεταβλητός, δηλαδή πιο απρόβλεπτος. Γενικότερα, όταν ο πληθωρισμός δεν αναμένεται, που είναι και η συνήθης περίπτωση στην πράξη, τότε, εκτός από τις συνέπειες που μόλις εξετάσαμε για την περίπτωση του αναμενομένου πληθωρισμού, έχουμε και τις ακόλουθες συνέπειες.

Πρώτον, ο μη αναμενόμενος πληθωρισμός αναδιανέμει κατά τρόπο αυθαίρετο το εισόδημα και τον πλούτο της οικονομίας. Αυτοί που χάνουν είναι οι αποταμιευτές και οι έχοντες σταθερά εισοδήματα, όπως οι συνταξιούχοι. Αντίθετα, αυτοί που πήραν δάνεια με σταθερό επιτόκιο πριν από τον πληθωρισμό κερδίζουν, διότι έχουν δανεισθεί «καλό χρήμα» και επιστρέφουν πληθωρικό. Έτσι, όμως, αποθαρρύνονται οι αποταμιευτές και συνεπώς καθίσταται δύσκολη η εύρεση μακροχρονίων κεφαλαίων, τα οποία είναι απαραίτητα για τις επενδύσεις. Αυτό πλήττει τη μακροχρόνια μεγέθυνση της οικονομίας.

Για παράδειγμα, ο πληθωρισμός μεταφέρει αυθαίρετα πλούτο από τα νοικοκυριά προς την κυβέρνηση, όταν εν καιρώ πληθωρισμού η δεύτερη δανείζεται από τα πρώτα, προκειμένου να χρηματοδοτήσει το έλλειμμα του προϋπολογισμού. Αυτή η μεταφορά πλούτου είναι ένα είδος φόρου, ο οποίος είναι γνωστός ως **φόρος πληθωρισμού** (inflation tax).

Η κυβέρνηση επιβάλλει κι ένα άλλο **σιωπηρό φόρο** (implicit tax), όταν, αντί να δανείζεται, όπως στην προηγούμενη περίπτωση, χρηματοδοτεί τις δαπάνες της με την έκδοση νέου χρήματος. Αυτό συμβαίνει συχνά, κυρίως στις υπανάπτυκτες χώρες, και δημιουργεί πληθωρισμό, ο οποίος μειώνει την αγοραστική δύναμη του χρήματος που ήδη κατέχουν τα νοικοκυριά. Προφανώς, όταν με αυτόν τον τρόπο η κυβέρνηση αφαιρεί αγοραστική δύναμη από τα νοικοκυριά, δηλαδή με το να χρησιμοποιεί τη **νομισματοκοπία ως πηγή εσόδων** (seigniorage), τότε επιβάλλει και πάλι ένα σιωπηρό φόρο. Ανεξαρτήτως του πώς η κυβέρνηση χρησιμοποιεί αυτά τα έσοδα, τα νοικοκυριά αισθάνονται (δικαίως) πτωχότερα και γι αυτό μισούν τον πληθωρισμό.³ Ας σημειωθεί ότι οι δύο σιωπηροί φόροι που μόλις εξετάσαμε υπάρχουν και στην περίπτωση που ο πληθωρισμός αναμένεται.

Δεύτερον, ο μη αναμενόμενος πληθωρισμός μειώνει την ικανότητα των επιχειρήσεων να προβλέψουν ακριβώς τις δαπάνες τους όταν καταστρώνουν τα επενδυτικά τους σχέδια. Αυτή η αβεβαιότητα, η οποία οφείλεται στην ελλιπή πληροφόρηση, μπορεί επίσης να πλήξει τις επενδύσεις και άρα τη μακροχρόνια μεγέθυνση της οικονομίας.

Ένα τρίτο κόστος της ίδιας κατηγορίας, δηλαδή **κόστος πληροφορίας** (information cost), αποτελεί και το γεγονός ότι οι καταναλωτές παθαίνουν σύγχυση όταν βλέπουν τις τιμές ν' αυξάνονται στην αγορά όπου ψωνίζουν, οπότε αρχίζουν να ψάχνουν για φθηνότερες αγορές, σπαταλώντας άδικα το χρόνο τους.

Τέλος, ένα άλλο κόστος που δημιουργεί ο πληθωρισμός, ακόμη και όταν αναμένεται, είναι το εξής. Εφόσον μία μονάδα του νομίσματος αγοράζει όλο και λιγότερα αγαθά, το κοινό βλέπει τον πληθωρισμό ως αποτυχία του κράτους να διατηρήσει σταθερή μία μονάδα μετρήσεως αγοραστικής δυνάμεως, όπως ακριβώς το κιλό είναι μία σταθερή μονάδα μετρήσεως βάρους. Το γεγονός αυτό δημιουργεί **απέχθεια** του κοινού για τον πληθωρισμό, οπότε έχουμε και πάλι απώλεια ευημερίας.

³ Βλ. J.R. Hummel, Death and taxes, including inflation: the public versus economists, *Econ Journal Watch*, vol. 4, January 2007, σ. 46-59.

2.7. Παραγωγικότητα της εργασίας και οικονομική μεγέθυνση

Η μέση παραγωγικότητα της εργασίας ορίζεται ως

$$A \equiv Y/N, \quad (2.10)$$

όπου Y = πραγματικό $AEΠ$ και N = αριθμός εργατοωρών (επί πληρωμή). Είναι, δηλαδή, το προϊόν ανά εργατοώρα. Μακροχρόνια, το μέγεθος αυτό είναι ο σπουδαιότερος προσδιοριστικός παράγων του βιοτικού επιπέδου μίας χώρας. Για παράδειγμα, στις Η.Π.Α. του 1800, το 90% του πληθυσμού ήταν αγρότες, αλλά τα τρόφιμα που παρήγαγαν δεν ήταν αρκετά για να θρέψουν τον πληθυσμό, ενώ σήμερα μόνο το 3% περίπου είναι αγρότες, αλλά υπάρχει πληθώρα τροφίμων, διότι η παραγωγικότητα των αγροτών είναι σήμερα περίπου 20 φορές μεγαλύτερη απ' ό,τι ήταν το 1800. Επίσης, χάρις στην αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας κατά 2% περίπου ετησίως, το κατά κεφαλήν εισόδημα στις Η.Π.Α. είναι σήμερα περίπου 30 φορές μεγαλύτερο απ' ό,τι ήταν το 1800.⁴ Η αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας επιτυγχάνεται με τη βελτίωση της τεχνολογίας και την αύξηση του κεφαλαίου (φυσικού και ανθρωπίνου), το οποίο χρησιμοποιείται στην παραγωγή.

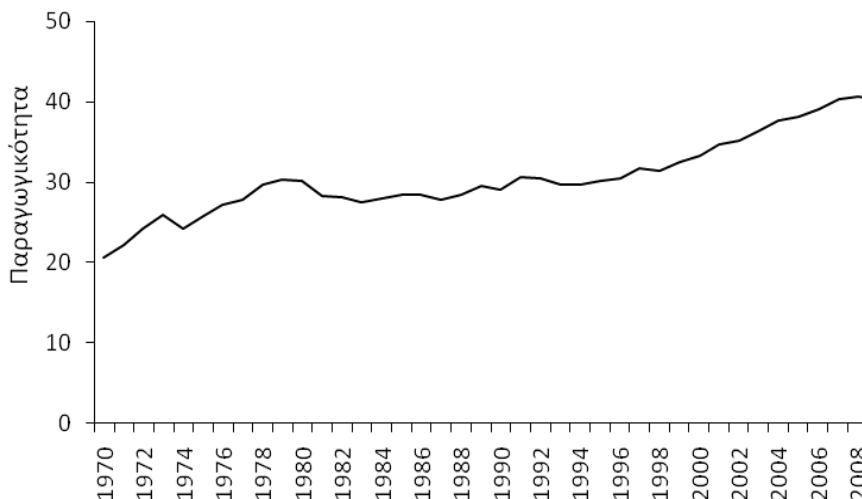
Όπως αναφέραμε και στο Τμήμα 1.5.3, την «οικονομική ευημερία», το «βιοτικό επίπεδο» κ.λπ. τα μετρούμε με το κατά κεφαλήν πραγματικό $AEΠ$, $y = Y/POP$, όπου Y = πραγματικό $AEΠ$ και POP = πληθυσμός. Με τον όρο **οικονομική μεγέθυνση** (economic growth) εννοούμε την ανοδική πορεία του y διαχρονικά. Η αναλογική μεταβολή του y , την οποία ας συμβολίσουμε με g_y , ονομάζεται **ρυθμός οικονομικής μεγεθύνσεως** (rate of economic growth):

$$g_y = (y_t - y_{t-1})/y_{t-1}. \quad (2.11)$$

Στις ανεπτυγμένες χώρες, το βιοτικό επίπεδο συνεχώς βελτιώνεται και οι διαφορές μεταξύ τους τείνουν να εξαλειφθούν, ένα φαινόμενο που ονομάζεται **οικονομική σύγκλιση** (economic convergence). Δεν συμβαίνει το ίδιο, όμως, και στις υποανάπτυκτες, ούτε σε αρκετές από τις **λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες** (less developed countries, *LDCs*).

⁴ Βλ. W.J. Baumol and A.S. Blinder, 1991, *Economics: Principles and Policy*, 5th Ed., Harcourt Brace Jovanovich, Publishers, New York, σ. 350 και 356.

Κατά τη δεκαπενταετία 1980-1994, η μέση παραγωγικότητα της εργασίας στην Ελλάδα ήταν σχετικά χαμηλή και σε 8 από τα 15 αυτά έτη η παραγωγικότητα μειώθηκε· ο μέσος ετήσιος ρυθμός αυξήσεώς της σ' αυτή τη δεκαπενταετία ήταν περίπου -0,0009 (δηλαδή, -0,09%, βλ. Διάγραμμα 2.8). Ως πιθανοί λόγοι αναφέρονται συνήθως οι εξής. Πρώτον, η χαμηλή επένδυση, λόγω ακαταλλήλων υποδομών, φορολογικών αντικινήτρων, γραφειοκρατίας, κρατικών ελλειμμάτων, υψηλών επιτοκίων κ.λπ. (βλ. Διαγράμματα 2.9 και 6.6).

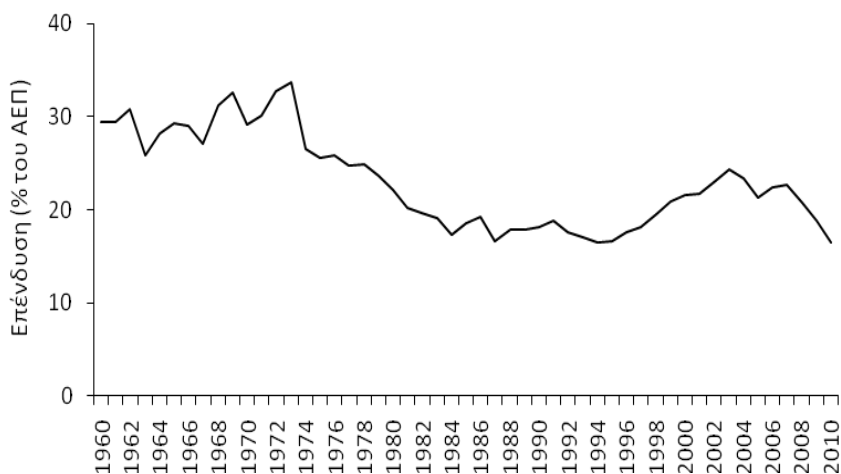


Διάγραμμα 2.8. Μέση παραγωγικότητα της εργασίας στην Ελλάδα, 1970-2009, $A = Y/N$, όπου Y = πραγματικό $AEΠ$ σε χιλιάδες ευρώ σε σταθερές τιμές του έτους 2000 (Πηγή: OECD, 2010, έ.α.), και N = αριθμός εργαζομένων (Πηγή: OECD, *Economic Outlook*, No. 42 και 49, και *International Financial Statistics*, 2011). Δηλαδή, A = προϊόν κατά εργαζόμενο, σε χιλιάδες ευρώ αγοραστικής αξίας του έτους 2000.

Δεύτερον, η διόγκωση του κρατικού τομέα, όπου υπάρχει υπερπληθώρα υπαλλήλων και όπου το κίνητρο για εργασία είναι μικρό.⁵

⁵ Βλ. *OECD Economic Surveys: Greece*, Paris, 1990, σ. 25, 43, 45 και 62· και 1991, σ. 80. Ας σημειωθεί και ότι το 1990 ένας υπουργός δήλωσε: «Έχω 11.000 υπαλλήλους εκ των οποίων είναι ζήτημα αν μου δουλεύουν οι 100!» (*Το Βήμα*, 28-10-1990, σ. Δ2).

Τρίτον, οι κυβερνητικές ρυθμίσεις και παρεμβάσεις, οι οποίες συνήθως αυξάνουν το κόστος παραγωγής και μειώνουν την παραγωγικότητα. Τέταρτον, η στροφή προς τον τομέα των υπηρεσιών, όπου η παραγωγικότητα αυξάνεται με πολύ αργό ρυθμό. Παραδείγματος χάριν, ένας δικηγόρος σήμερα χρειάζεται περίπου τον ίδιο χρόνο να διεκπεραιώσει μία υπόθεση όσο χρειαζόταν και πριν από μερικές δεκαετίες. Πέμπτον, η κακοδιαχείριση των δημοσίων επιχειρήσεων και οι επιχορηγήσεις του κράτους προς αυτές, γεγονός που έβλαψε τον ανταγωνισμό και την αποτελεσματική κατανομή των πόρων. Έκτον, οι περιορισμοί επί των απολύσεων, οι οποίοι αποθαρρύνουν τις επιχειρήσεις από το να κάνουν προσλήψεις νέων εργαζομένων όταν τους χρειάζονται και οι οποίοι μειώνουν την παραγωγικότητα σε περιόδους υφέσεως, εφόσον εμποδίζουν τις απολύσεις, παρά το γεγονός ότι το επίπεδο του παραγομένου προϊόντος είναι χαμηλό.⁶ κ.ά.



Διάγραμμα 2.9. Επένδυση ως ποσοστό του ΑΕΠ (και οι δύο αυτές μεταβλητές εκφρασμένες σε σταθερές τιμές του έτους 2000) στην Ελλάδα, 1960-2010. Πηγή: European Commission, *AMECO*, 2011.

⁶ Βλ. (1) *OECD*, 1990, έ.α., σ. 63· και 1991, σ. 19· καθώς και (2) D. Hatzinikolaou and P. Kammass, 2010, “Firing Restrictions, Government Growth, Immigration, and the NAIRU: Evidence from Fifteen OECD Countries,” *Labour: Review of Labour Economics and Industrial Relations* 24 (4), σ. 441–455.

Στο Διάγραμμα 2.9, δίδεται η πορεία της συνολικής επενδύσεως (ως ποσοστό του *ΑΕΠ*) στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1960-2010. Όπως δείχνει το Διάγραμμα, κατά την περίοδο 1960-1973 η επένδυση συνιστούσε κατά μέσο όρο το 30% περίπου του *ΑΕΠ*. Έτσι, κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, η Ελλάς απελάμβανε υψηλούς ρυθμούς οικονομικής μεγεθύνσεως, εφόσον το κατά κεφαλήν πραγματικό *ΑΕΠ* αυξανόταν με ετήσιο ρυθμό $g_y = 0,08$ (δηλαδή 8%) περίπου κατά μέσο όρο [βλ. Εξ. (2.11)], και μάλιστα με πολύ χαμηλό ετήσιο ρυθμό πληθωρισμού, της τάξεως του 3% περίπου. Έτσι, πολλοί έλεγαν: «Μέχρι τώρα είχαμε το Ιαπωνικό θαύμα, τώρα έχουμε το Ελληνικό θαύμα!»⁷ Από το 1974 και μετά, όμως, υπήρξε μεγάλη κάμψη στις επενδύσεις και στο ρυθμό οικονομικής μεγεθύνσεως, ενώ ο ρυθμός πληθωρισμού έγινε διψήφιος. Όπως έχει γραφεί πολλές φορές, από το 1974 και μετά συνετελέσθη, ως ένα βαθμό, **αποεπένδυση** (disinvestment) και **αποβιομηχάνιση** (deindustrialization) της Ελληνικής οικονομίας.⁸ Το Διάγραμμα 2.9 δείχνει επίσης ότι η πιο μεγάλη κάμψη στις επενδύσεις παρατηρήθηκε κατά τη δεκαπενταετία 1980-1994, κατά την οποία, όπως προαναφέρθηκε, ο ετήσιος ρυθμός αύξησεως της παραγωγικότητας της εργασίας ήταν, κατά μέσο όρο, -0,0009, δηλαδή -0,09%. Κατά την ίδια δεκαπενταετία, ο μέσος ετήσιος ρυθμός οικονομικής μεγεθύνσεως ήταν μόνο $g_y = 0,001$ (0,1%), δηλαδή σχεδόν μηδέν. Μία αιτία για αυτή τη συρρίκνωση της οικονομίας είναι ότι, λόγω των υψηλών κρατικών ελλειμμάτων, οι εμπορικές τράπεζες υπεχρεούντο (με διοικητικά μέτρα) να τοποθετούν σε έντοκα γραμμάτια του δημοσίου ένα μεγάλο ποσοστό των καταθέσεών τους, και σε δημόσιες επιχειρήσεις (ΔΕΚΟ) ένα άλλο ποσοστό. Τον Απρίλιο του 1990, τα ποσοστά αυτά ήταν 40% και 9,5%, αντίστοιχα. Το αποτέλεσμα ήταν η **εκτόπιση** (crowding out) του ιδιωτικού τομέα, εφόσον οι πιστώσεις που υπελείποντο για ιδιωτικές επενδύσεις ήταν ανεπαρκείς.⁹

⁷ Βλ. συνέντευξη του Ξ. Ζολώτα στο περιοδικό *Οικονομικός*, 3-3-1988, σ. 49.

⁸ Βλ. (1) *OECD Economic Surveys: Greece*, Paris, 1991, σ. 41· (2) συνέντευξη του Ξ. Ζολώτα, *Το Βήμα*, 22-12-1991, σ. Δ4· (3) άρθρο του Ν. Νικολάου, *Το Βήμα*, 27-1-1991, σ. Δ2· (4) άρθρο του Σ. Παπασπηλιοπούλου, *Οικονομικός*, 4-1-1990, σ. 21-23· και (5) άρθρο του Β. Αναστασίου, *Οικονομικός*, 15-2-1990, σ. 35-38.

⁹ Βλ. (1) *OECD Economic Surveys: Greece*, Paris, 1990, σ. 14, 39 και 84· και (2) *Οικονομικός*, 12-10-1989, σ. 68-74· 16-11-1989, σ. 13 και 88· 18-1-1990, σ. 7-8· 22-3-1990, σ. 80-82· 29-11-1990, σ. 50-52· 20-12-1990, σ. 17-18· και 7-3-1991, σ. 29.

Ας σημειωθεί ότι η οικονομική μεγέθυνση μίας χώρας δεν έρχεται χωρίς κόστος, ιδίως αν η χώρα είναι ήδη ανεπτυγμένη. Οι κριτικές που έχουν ασκηθεί στην προσπάθεια για παραπέρα ανάπτυξη αναφέρονται στα προβλήματα που δημιουργεί η μόλυνση του περιβάλλοντος, καθώς και στα ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα. Ας δούμε μερικές τέτοιες κριτικές.

Πρώτον, όλοι θέλουμε να έχουμε όλο και περισσότερα αγαθά, αλλά η παραγωγή και η χρήση τους έχει ως συνέπεια να μολύνεται η ατμόσφαιρα με καυσαέρια και άλλους δηλητηριώδεις ρύπους, να μολύνεται το νερό, να εκτίθεται η υγεία μας όλο και σε μεγαλύτερους κινδύνους, να έχουμε πυρηνικές καταστροφές κ.λπ.

Δεύτερον, ο αγώνας κάθε ανθρώπου για τη βελτίωση του βιοτικού του επιπέδου έχει συχνά ως συνέπεια την παραμέληση της ψυχής του, το καθημερινό άγχος και τα νοσήματα που αυτό προκαλεί κ.λπ.

Τρίτον, τα σύγχρονα μέσα επικοινωνίας (τηλέφωνα, τηλεόραση κ.ά.) έχουν συχνά ως αποτέλεσμα να μην συναντώνται πλέον οι άνθρωποι, ώστε να συνομιλούν διά ζώσης, να συντρώγουν, να συνεορτάζουν κ.λπ.

Τέλος, εν ονόματι της οικονομικής προόδου και των διαφόρων διευκολύνσεων στην καθημερινή μας ζωή, συχνά εγκαταλείπουμε τις παραδοσιακές μας αξίες, ενδίδοντας ακόμη και στον περιορισμό των ελευθεριών μας, τον οποίο συνεπάγεται αυτή η «πρόοδος». Θα μπορούσε κανείς ν' αναφέρει και πολλές άλλες δυσμενείς συνέπειες της οικονομικής προόδου.

Ασκήσεις

2.1. Σε κάθε μία από τις ακόλουθες περιπτώσεις, πόσο είναι το πραγματικό επιτόκιο που πληρώνεται για ένα δάνειο, το οποίο συμφωνήθηκε με σταθερό ονομαστικό επιτόκιο 5%, αν ο ρυθμός πληθωρισμού είναι: (α) 0%· (β) 3%· (γ) 5%· (δ) 7%;

2.2. Έστω ότι κατά την ημέρα που εγγραφήκατε στο Πανεπιστήμιο συμφωνήσατε να δανείσετε ένα ποσό στον φίλο σας με σταθερό ονομαστικό επιτόκιο και πραγματικό επιτόκιο που και οι δυο σας αναμένατε να είναι μηδέν. Η αποπληρωμή του δανείου θα γίνει μετά το πτυχίο. Εάν κατά τη διάρκεια αυτού του χρονικού διαστήματος ο ρυθμός πληθωρισμού αποδειχθεί μικρότερος από αυτόν που αναμένατε, ποιος κερδίζει και ποιος χάνει;

2.3. Από την Εξ. (2.4), προκύπτει ότι $P_t = P_{t-1}(1+\pi_t)$. Συνεπώς, αν με P_0 συμβολίσουμε το επίπεδο τιμών του τρέχοντος έτους, με P_1 αυτό του επομένου έτους, με P_2 εκείνο του μεθεπομένου έτους κ.ο.κ., τότε έχουμε ότι $P_1 = P_0(1+\pi_1)$, $P_2 = P_1(1+\pi_2)$, $P_3 = P_2(1+\pi_3)$ κ.ο.κ. Αντικαθιστώντας την πρώτη από αυτές τις εξισώσεις στη δεύτερη, προκύπτει ότι $P_2 = P_0(1+\pi_1)(1+\pi_2)$. Αντικαθιστώντας αυτό το αποτέλεσμα στην $P_3 = P_2(1+\pi_3)$, προκύπτει ότι $P_3 = P_0(1+\pi_1)(1+\pi_2)(1+\pi_3)$. Γενικά, για μία χρονική περίοδο T ετών, ισχύει ότι

$$P_T = P_0(1+\pi_1)(1+\pi_2) \dots (1+\pi_T).$$

Μία ειδική περίπτωση αυτού του αποτελέσματος είναι όταν ο ρυθμός πληθωρισμού είναι σταθερός, δηλαδή $\pi_1 = \pi_2 = \dots = \pi_T = \pi$. Σ' αυτή την περίπτωση, θα έχουμε ότι $P_T = P_0(1 + \pi)^T$. Με βάση αυτό το αποτέλεσμα και με την προϋπόθεση ότι ο ετήσιος ρυθμός πληθωρισμού είναι σταθερός στο 4%, να δείξετε ότι, σε 20 χρόνια από σήμερα, €1000 θ' αντιστοιχούν μόνο σε €456,39 σημερινά.

2.4. Μεταξύ των ετών 1992 και 1993 το πραγματικό *ΑΕΠ* της Ελλάδος μειώθηκε κατά 1,6% περίπου, ενώ, κατά την ίδια χρονική περίοδο, το ονομαστικό *ΑΕΠ* αυξήθηκε κατά 12,6% περίπου (Πηγή: OECD, 2010, έ.α.). Να υπολογίσετε την ποσοστιαία μεταβολή του αποπληθωριστή του *ΑΕΠ* κατά την εν λόγω χρονική περίοδο. (Απ.: 14,2%. **Σημείωση:** Αν z

= x/y , τότε $g_z \approx g_x - g_y$, όπου g_z , g_x και g_y είναι οι αναλογικές μεταβολές των μεταβλητών z , x και y , αντίστοιχα. Η προσεγγιστική αυτή σχέση ισχύει μόνον όταν οι μεταβολές g_z , g_x και g_y είναι κοντά στο μηδέν.)

2.5. Για το 2008, έχουμε τα ακόλουθα στοιχεία για την Ελλάδα (σε εκατομμύρια άτομα): Συνολική απασχόληση = 4,7069 και αριθμός ανέργων = 0,3779 (Πηγή: OECD, 2010, έ.α.). Υπολογίσατε το εργατικό δυναμικό και το ποσοστό ανεργίας για το έτος 2008.

2.6. Αν A = παραγωγικότητα της εργασίας και λ = η αναλογική μεταβολή του A , ήτοι $\lambda_t = (A_t - A_{t-1})/A_{t-1}$, τότε, με βάση την Άσκηση 2.3, ισχύει ότι

$$A_T = A_0(1 + \lambda_1)(1 + \lambda_2) \dots (1 + \lambda_T).$$

Να δείξετε ότι αν η παραγωγικότητα αυξάνεται κατά 1% κάθε χρόνο ($\lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_T = \lambda = 0,01$), τότε σε 140 χρόνια θα τετραπλασιασθεί· ενώ, αν αυξάνεται κατά 2% κάθε χρόνο ($\lambda = 0,02$), τότε σε 140 χρόνια θα δεκαεξαπλασιασθεί. Γιατί το αποτέλεσμα διαφέρει τόσο πολύ στις δύο περιπτώσεις;

2.7. Σε συνέντευξή του στην εφημερίδα *Το Βήμα* της 9 Δεκεμβρίου 1990 (σ. Δ2 – Δ3), ο Καθηγητής Ξενοφών Ζολώτας, όταν ρωτήθηκε πώς βλέπει τη φορολόγηση των τόκων, η οποία ήταν τότε υπό συζήτηση (και η οποία θεσμοθετήθηκε το 1991), απήντησε ως εξής:

Εδώ νομίζω ότι υπάρχει κάποια παρανόηση. Και λυπούμαι πολύ γι αυτό. Μας λένε ότι πρέπει να φορολογηθούν οι τόκοι καταθέσεων, όπως φορολογούνται σε όλα τα κράτη, αλλού με 10%, αλλού με 20%, ακόμα και μέχρι 30%. Με τη διαφορά όμως ότι τα επιτόκια εκεί είναι πραγματικά, δηλαδή θετικά. Η Γερμανία έχει 3% πληθωρισμό και τα επιτόκια είναι άνω του 7%. Άρα ο φορολογούμενος καταθέτης έχει 4% έως 5% πραγματικό τόκο, γιατί δεν χάνει εν τω μεταξύ την αξία της η κατάθεση. Η αγοραστική δηλαδή δύναμη της καταθέσεως μειώνεται κατά 3% μόνο. Ο τόκος είναι 7%, ώστε αναπληρώνεται η μείωση από [τον] πληθωρισμό και μένει και στον καταθέτη 4% καθαρό. Αυτό είναι πραγματικό εισόδημα, μπορείς να το φορολογήσεις. Σ' εμάς εδώ είναι απελπιστικώς αρνητικά τα επιτόκια. ... Εδώ πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι οι καταθέσεις αυτές χάνουν ήδη λόγω του πληθωρισμού το 23% της αξίας τους επί ετησίας βάσεως. Δεδομένου ότι λαμβάνουν τόκο 18%, έχουμε μια πραγματική υποτίμηση του κατατεθειμένου κεφαλαίου

κατά 5% ετησίως. Αυτό αντιστοιχεί σε φορολόγηση είκοσι οκτώ ποσοστιαίων μονάδων επί του ποσοστού του τόκου [$5/18 = 0,28$]. Για να μην υποτιμηθεί καθόλου το κεφάλαιο, θα έπρεπε το επιτόκιο να είναι 23%, όσο ο πληθωρισμός, οπότε ο πραγματικός τόκος θα ήταν μηδέν. Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι οι τόκοι καταθέσεων ταμειυτηρίου στην Ελλάδα ήδη φορολογούνται με τον πληθωρισμό κατά 28%, εάν το κεφάλαιο παραμείνει ακέραιο. Σαν να μην αρκούσε αυτό, επιχειρεί η κυβέρνηση να τους φορολογήσει επιπλέον με 10%. Αυτό είναι απαράδεκτο και επιλήψιμο, δεδομένου ότι οι επιβαρύνσεις επιβάλλονται σε χαμηλού εισοδηματικού επιπέδου αποταμιευτές.

Ακολουθώντας το Παράδειγμα 2.8 και υποθέτοντας ότι $i_{n1991} = 18\%$, $\pi_{1991}^e = 23\%$, $\tau_{1990} = 0$ και $\tau_{1991} = 10\%$, να υπολογίσετε τη συνολική πραγματική ποσοστιαία ετήσια υποτίμηση των καταθέσεων.

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Αν το ονομαστικό επιτόκιο είναι 5% και ο αναμενόμενος ρυθμός πληθωρισμού είναι 2%, τότε το πραγματικό επιτόκιο θα πρέπει να είναι περίπου
(α) 7% (β) 5% (γ) 3% (δ) 2%

2. Το πραγματικό οικονομικό κόστος της ανεργίας είναι
(α) ότι τα ταμεία ανεργίας θα πτωχεύσουν
(β) τα αγαθά και οι υπηρεσίες που καταναλώνονται από όσους δεν παράγουν
(γ) τα αγαθά και οι υπηρεσίες που δεν παράγονται, εφόσον διαθέσιμη εργασία δεν χρησιμοποιείται
(δ) ασήμαντο, διότι σε λίγο πολλοί εργαζόμενοι ξαναβρίσκουν εργασία

3. Αν ο πληθωρισμός αποδειχθεί υψηλότερος του αναμενομένου, τότε
(α) οι δανειστές χάνουν και οι δανειζόμενοι κερδίζουν
(β) οι δανειζόμενοι χάνουν και οι δανειστές κερδίζουν
(γ) τόσο οι δανειστές όσο και οι δανειζόμενοι χάνουν
(δ) ούτε οι δανειστές ούτε οι δανειζόμενοι χάνουν ή κερδίζουν

4. Αν σε μία χώρα υπάρχουν 9 εκατομμύρια εργαζόμενοι που απασχολούνται και 1 εκατομμύριο άνεργοι, τότε το ποσοστό ανεργίας σ' αυτή τη χώρα θα είναι
(α) 11,1% (β) 10% (γ) 1% (δ) τίποτε από τα προηγούμενα

5. Μακροχρόνια, ο σπουδαιότερος προσδιοριστικός παράγων του βιοτικού επιπέδου μίας χώρας είναι

- (α) η παραγωγικότητα της εργασίας σ' αυτή τη χώρα
- (β) η ικανότητά της να εξάγει φθηνή εργασία
- (γ) η ικανότητά της να ελέγχει την προσφορά χρήματος
- (δ) η ικανότητά της να ελέγχει τα κρατικά ελλείμματα

6. Το «φυσικό ποσοστό ανεργίας» αποτελείται από

- (α) την ανεργία τριβής και την κυκλική ανεργία
- (β) τη διαρθρωτική και την κυκλική ανεργία
- (γ) την ανεργία τριβής, τη διαρθρωτική ανεργία και την εποχιακή ανεργία
- (δ) την ανεργία τριβής, τη διαρθρωτική ανεργία και την κυκλική ανεργία

7. Λέμε ότι οι εργαζόμενοι πάσχουν από «αυταπάτη του χρήματος» όταν

- (α) δεν αντιλαμβάνονται τις μεταβολές στην προσφορά χρήματος
- (β) υπογράφουν συμβόλαια με τους εργοδότες τους για ένα σταθερό μισθό
- (γ) δεν μπορούν να διακρίνουν τα ονομαστικά από τα πραγματικά μεγέθη
- (δ) παραπονούνται επειδή οι αυξήσεις μισθών ως αποζημίωση για τον πληθωρισμό καθυστερούν να δοθούν

8. Ένα παράδειγμα που δείχνει ότι ο πληθωρισμός έχει κόστος ακόμη και όταν αναμένεται είναι

- (α) όλα τα παρακάτω
- (β) το γνωστό ως «κόστος του τιμοκαταλόγου»
- (γ) οι διάφορες φορολογικές στρεβλώσεις λόγω του πληθωρισμού
- (δ) το κόστος του «πήγαινε – έλα» στην τράπεζα επειδή δεν συμφέρει να κρατούμε αδρανή μετρητά

9. Ένα παράδειγμα του κόστους του μη αναμενομένου πληθωρισμού είναι

- (α) όλα τα παρακάτω
- (β) ότι το εισόδημα και ο πλούτος της οικονομίας αναδιανέμονται αυθαίρετα
- (γ) ότι μειώνεται η ικανότητα των επιχειρήσεων να προβλέπουν με ακρίβεια τις δαπάνες τους όταν καταστρώνουν τα επενδυτικά τους σχέδια
- (δ) ότι οι καταναλωτές παθαίνουν σύγχυση όταν βλέπουν τις τιμές ν' αυξάνονται στην αγορά όπου ψωνίζουν, οπότε αρχίζουν να ψάχνουν για φθηνότερες αγορές, σπαταλώντας άδικα το χρόνο τους

10. Ο αποπληθωριστής του *ΑΕΠ* διαφέρει από το δείκτη τιμών καταναλωτή (*CPI*) ως εξής:

- (α) όλα τα παρακάτω
- (β) περιλαμβάνει όλα τα εγχώρια αγαθά και τις υπηρεσίες, ενώ ο *CPI* δεν τα περιλαμβάνει όλα

(γ) περιλαμβάνει μόνο εγχώρια αγαθά και υπηρεσίες, ενώ ο *CPI* περιλαμβάνει και εισαγόμενα

(δ) αναφέρεται σ' ένα σύνολο αγαθών και υπηρεσιών που μπορεί να μεταβάλλεται από έτος σε έτος (τόσο ως προς τη σύνθεση όσο και ως προς τις ποσότητες), ενώ ο *CPI* αναφέρεται σ' ένα «σταθερό καλάθι της νοικοκυράς»

11. Ποιο από ακόλουθα είναι ένα παράδειγμα ανεργίας τριβής;

(α) Ένας βαφέας κατοικιών φεύγει από την επαρχία και πηγαίνει στην πρωτεύουσα, με την ελπίδα ότι εκεί θα βρει μία καλύτερη θέση εργασίας

(β) Ένας ναυαγισώστης που χάνει τη θέση του το χειμώνα

(γ) Ένας εργαζόμενος που χάνει τη θέση του λόγω υφέσεως

(δ) Ένας εισπράκτωρ λεωφορείων που απολύεται επειδή η επιχείρηση όπου εργαζόταν τοποθέτησε μία αυτόματη μηχανή για την έκδοση των εισιτηρίων

12. Αν η Ελλάδα δεν μπορέσει ν' ανταγωνισθεί με άλλες χώρες επειδή υστερεί έναντι αυτών ως προς την αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας, τότε

(α) κανένα από τα προϊόντα της Ελλάδος δεν θα μπορεί να πωληθεί στις διεθνείς αγορές

(β) η Ελληνική κυβέρνηση θα πρέπει ν' ακολουθήσει επεκτατική δημοσιονομική πολιτική

(γ) η Ελληνική κυβέρνηση θα πρέπει να επαναπροσδιορίσει τη νομισματική της πολιτική

(δ) οι δυνάμεις της αγοράς θα οδηγήσουν σε χαμηλότερους μισθούς στην Ελλάδα απ' ό,τι σ' άλλες χώρες

13. Ποιοί από τους παρακάτω παράγοντες θα ωδηγούσαν στην αύξηση της παραγωγικότητας σε μία χώρα;

(α) η μείωση του μέσου αριθμού ωρών εργασίας την εβδομάδα

(β) η μείωση του αριθμού των εισακτέων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση

(γ) η βελτίωση της τεχνολογίας και η αύξηση του κεφαλαίου (φυσικού και ανθρωπίνου)

(δ) η αύξηση του πληθυσμού

14. Η ανεργία που αναφέρεται σε άτομα που, παρά τις προσπάθειές τους, δεν βρίσκουν εργασία, απογοητεύονται και σταματούν να ψάχνουν, ή ζητούν πρόωρη συνταξιοδότηση, χαρακτηρίζεται ως

(α) ανεργία τριβής

(β) διαρθρωτική ανεργία

(γ) κυκλική ανεργία

(δ) συγκεκαλυμμένη ανεργία

15. Έστω N = αριθμός εργατοωρών που πραγματοποιήθηκαν επί πληρωμή κατά τη διάρκεια ενός έτους, Y = πραγματικό ΑΕΠ, W = ονομαστικός μισθός, P = επίπεδο τιμών. Η παραγωγικότητα της εργασίας ορίζεται ως
(α) Y/N (β) N/Y (γ) W/P (δ) Y/W

16. Ο όρος «ερπυσμός ή αναρρίχηση στις φορολογικές κλίμακες» (bracket creep effect) αναφέρεται ως
(α) όλα τα παρακάτω
(β) παράδειγμα ότι ο πληθωρισμός έχει κόστος ακόμη και όταν αναμένεται
(γ) συνέπεια του πληθωρισμού όταν οι φορολογικές κλίμακες δεν τιμαριθμοποιούνται
(δ) συνέπεια του πληθωρισμού, όταν οι φορολογούμενοι ωθούνται σε υψηλότερες φορολογικές κλίμακες με την αύξηση των ονομαστικών (όχι όμως και των πραγματικών) εισοδημάτων

17. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης της μέσης παραγωγικότητας της εργασίας στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1980-1994 ήταν αρνητικός. Ως πιθανοί λόγοι αναφέρονται
(α) όλοι οι παρακάτω
(β) η χαμηλή επένδυση
(γ) οι κυβερνητικές ρυθμίσεις και παρεμβάσεις
(δ) η στροφή προς τον τομέα των υπηρεσιών

18. Ποιο από ακόλουθα είναι ένα παράδειγμα διαρθρωτικής ανεργίας;
(α) Ένας βαφέας κατοικιών φεύγει από την επαρχία και πηγαίνει στην πρωτεύουσα, με την ελπίδα ότι εκεί θα βρει μία καλύτερη θέση εργασίας
(β) Ένας ναυαγοςώστης που χάνει τη θέση του το χειμώνα
(γ) Ένας εργαζόμενος που χάνει τη θέση του λόγω υφέσεως
(δ) Ένας εισπράκτωρ λεωφορείων που απολύεται επειδή η επιχείρηση όπου εργαζόταν τοποθέτησε μία αυτόματη μηχανή για την έκδοση των εισιτηρίων

19. Επιχειρηματικός κύκλος ονομάζεται
(α) η φάση της καθόδου της οικονομίας
(β) η φάση της ανόδου της οικονομίας
(γ) η περίοδος από το ένα μέγιστο (ή ελάχιστο) σημείο οικονομικής δραστηριότητας στο άλλο
(δ) το φαινόμενο πολλές επιχειρήσεις να είναι αναποφάσιστες λόγω αβεβαιότητας

20. Έστω ότι μεταξύ των ετών t_1 και t_2 το πραγματικό *ΑΕΠ* μίας χώρας μειώθηκε κατά 2%, ενώ, κατά την ίδια χρονική περίοδο, το ονομαστικό *ΑΕΠ* της αυξήθηκε κατά 3%. Επομένως, κατά την εν λόγω χρονική περίοδο, ο αποπληθωριστής του *ΑΕΠ* της χώρας

- (α) μειώθηκε κατά 1%
- (β) μειώθηκε κατά 5%
- (γ) αυξήθηκε κατά 1%
- (δ) αυξήθηκε κατά 5%

