

Εισαγωγή

Οι επενδύσεις παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη μιας χώρας. Αποφάσεις όπως ποιος επενδύει, πόσο επενδύει και τι είδους επένδυση υλοποιείται προσδιορίζουν το ποσοστό οικονομικής μεγέθυνσης και τη φύση της ανάπτυξης μιας χώρας. Κυρίαρχο ρόλο στη λήψη τέτοιων αποφάσεων κατέχουν οι χρηματαγορές, οι οποίες αποτελούν μοχλό ανάπτυξης μιας σύγχρονης οικονομίας.

Μια επένδυση ενσωματώνει την έννοια του κόστους ευκαιρίας το οποίο επωμίζονται οι ιδιωτικοί και κοινωνικοί φορείς που αναλαμβάνουν την υλοποίησή της. Η αξιολόγηση μιας επένδυσης έχει σκοπό την ελαχιστοποίηση του κόστους ευκαιρίας, η οποία θα οδηγήσει σε ένα βιώσιμο επενδυτικό σχέδιο προς όφελος του κοινωνικού συνόλου και των ιδιωτικών φορέων. Το ανά χείρας βιβλίο, *Χρηματοοικονομική Ανάλυση Επενδύσεων, Κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση επενδυτικών προγραμμάτων*, παρουσιάζει την ανάλυση επενδύσεων τόσο μέσω της χρηματοοικονομικής όσο και μέσω της κοινωνικο-οικονομικής σκοπιάς.

Βασικός σκοπός της κοινωνικο-οικονομικής αξιολόγησης επενδυτικών προγραμμάτων είναι η αξιολόγηση των θετικών και αρνητικών επιπτώσεων των αναπτυξιακών έργων στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου, όπως αυτή μετρίεται μέσω της κατανομής του εισοδήματος στις διάφορες κοινωνικές τάξεις και των επιδράσεων των εν λόγω έργων στο κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον. Η εν λόγω αξιολόγηση βασίζεται στη μέθοδο ανάλυσης κόστους-οφέλους, της οποίας η θεωρητική θεμελίωση βασίζεται στα οικονομικά της ευημερίας και της κατά Pareto αποτελεσματικής αγοράς, όπου εξετάζονται οι ατέλειες της αγοράς, οι ατέλειες του κράτους κ.λπ.

Από άποψη κοινωνικο-οικονομικής ανάλυσης, όταν ένα επενδυτικό πρόγραμμα είναι σκόπιμο, είναι και αναγκαίο για την κοινωνία, βάσει των θετικών επιδράσεων του στην κοινωνική ευημερία. Από άποψη χρηματοοικονομικής ανάλυσης, όταν μια επένδυση είναι βιώσιμη, είναι και λειτουργική στο πλαίσιο της ελεύθερης αγοράς και, επομένως, επικερδής για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς σε αυτή. Η σκοπιμότητα μιας επένδυσης δεν προϋποθέτει τη βιωσιμότητά της, ενώ ισχύει και το αντίθετο. Για έναν ιδιωτικό φορέα, αν η επένδυση δεν είναι βιώσιμη, δεν είναι υλοποιήσιμη.

Αντικειμενικός σκοπός της χρηματοοικονομικής αξιολόγησης επενδύσεων είναι ο προσδιορισμός της σχέσης μεταξύ απόδοσης (κέρδους) και επενδύομένου κεφαλαίου. Οι ιδιωτικοί φορείς ενδιαφέρονται για το καθαρό κέρδος (μετά την αφαίρεση των φόρων). Ως κέρδος προσδιορίζεται η αμοιβή του κεφαλαίου (επιτόκιο) συν το περιθώριο του επιχειρηματικού κινδύνου. Έτσι, το ερώτημα που τίθεται είναι αν οι εν λόγω φορείς θα αποκομίσουν ικανοποιητική απόδοση ή κέρδος για το κεφάλαιο που επένδυσαν ή σχεδιάζουν να επενδύσουν σε ένα συγκεκριμένο επενδυτικό πλάνο. Δύο από τις βασικές αρχές επενδυτικών αποφάσεων είναι οι εξής: α) οι υψηλότερες αποδόσεις είναι προτιμότερες από τις χαμηλότερες αποδόσεις και β) οι βραχυπρόθεσμες αποδόσεις είναι, αν όχι πάντα, προτιμότερες από τις μακροπρόθεσμες αποδόσεις. Κατά τη λήψη αποφάσεων υπό συνθήκες βεβαιότητας γνωρίζουμε τι θα συμβεί στην επένδυσή μας, ήτοι γνωρί-

ζουμε τις εισροές και εκροές που συνδέονται με αυτή, ενώ υπό συνθήκες αβεβαιότητας η εισαγωγή του χρόνου και του κινδύνου καθιστούν αβέβαιη την επένδυσή μας. Υπό αβεβαιότητα, η χρονική αξία του χρήματος, σε συνδυασμό με την έννοια των χρηματοοικονομικών ροών, αποτελεί τη βάση της αξιολόγησης επενδυτικών προτάσεων.

Το ανά χείρας βιβλίο χωρίζεται σε τέσσερα μέρη. Στο πρώτο μέρος, όπου περιλαμβάνεται το **Κεφάλαιο 1**, παρουσιάζονται βασικές εισαγωγικές έννοιες χρηματοοικονομικών προϊόντων και αγορών, ενώ αναλύεται η έννοια της χρονικής αξίας του χρήματος. Ιδιαίτερα κατά την ανάλυση της τελευταίας, εξετάζονται οι έννοιες του απλού και σύνθετου ανατοκισμού, των επιτοκίων με ή χωρίς πληθωρισμό, του ανατοκισμού σε διακριτό και συνεχή χρόνο, της απλής και σύνθετης προεξόφλησης, της αποτίμησης ραντών και ομολόγων.

Στο δεύτερο μέρος, όπου περιλαμβάνονται τα **Κεφάλαια 2-5**, αναλύονται τα βασικά στατιστικά και οικονομετρικά εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται τόσο στην αξιολόγηση επενδύσεων υπό συνθήκες βεβαιότητας και αβεβαιότητας όσο και στα υποδείγματα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων και κόστους κεφαλαίου, που αναλύονται στο τρίτο μέρος. Ειδικότερα, κατά τη στατιστική ανάλυση του **Κεφαλαίου 2** παρουσιάζονται τα μέτρα κεντρική τάσης, θέσης και διασποράς και διάφορες εφαρμογές αυτών. Κατά την οικονομετρική ανάλυση του **Κεφαλαίου 3** γίνεται αναφορά στην απλή γραμμική παλινδρόμηση, ενώ στο **Κεφάλαιο 5** εξετάζεται η πολυμεταβλητή παλινδρόμηση. Τέλος, στο **Κεφάλαιο 4** εξετάζονται θέματα χρονολογικών σειρών, στάσιμων ή μη, ελέγχων μοναδιαίας ρίζας και η έννοια της συνολοκλήρωσης.

Στο τρίτο μέρος, όπου περιλαμβάνονται τα **Κεφάλαια 6-9**, αναλύονται τα εργαλεία χρηματοοικονομικής αξιολόγησης επενδύσεων υπό βεβαιότητα και αβεβαιότητα, τα υποδείγματα της αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (*Capital Asset Pricing Model*) και αντισταθμιστικής αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (*Arbitrage Pricing Theory*), ενώ εξετάζονται θέματα άριστης σύνθεσης χαρτοφυλακίων και τρόποι διαχείρισης χαρτοφυλακίων ομολόγων. Στο **Κεφάλαιο 6** παρουσιάζονται οι τρόποι αξιολόγησης μεμονωμένων επενδύσεων υπό συνθήκες βεβαιότητας, ενώ στο **Κεφάλαιο 7** παρουσιάζεται η εν λόγω αξιολόγηση υπό συνθήκες αβεβαιότητας. Στο **Κεφάλαιο 8** γίνεται αναφορά στον τρόπο αξιολόγησης κινδύνου και απόδοσης χαρτοφυλακίου επενδύσεων και στο **Κεφάλαιο 9** παρουσιάζεται η έννοια της αποτελεσματικής αγοράς και αναλύονται τρόποι διαχείρισης ομολόγων.

Στο τέταρτο μέρος, όπου περιλαμβάνονται τα **Κεφάλαια 10-12**, παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες ενός επενδυτικού σχεδίου, αναλύονται τα δημόσια επενδυτικά προγράμματα και οι Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ), αναλύεται η βασική αρχή της κοινωνικο-οικονομικής αξιολόγησης, ενώ εξετάζονται τρόποι αξιολόγησης ενός αναπτυξιακού έργου βάσει της έννοιας του κοινωνικού πλεονάσματος. Βασικός σκοπός του τέταρτου μέρους είναι επίσης η αξιολόγηση των επιδράσεων ενός αναπτυξιακού έργου και οι τρόποι με τους οποίους μπορεί να επιτευχθεί αυτή μέσω του μηχανισμού των σκιωδών τιμών. Τέλος, γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στην έννοια του κοινωνικού προεξοφλητικού επιτοκίου και στην έννοια της συνολικής οικονομικής αξίας, καθώς και στους τρόπους εκτίμησής της. Στο τέλος κάθε μέρους ακολουθούν ενότητες οι οποίες είτε συμπληρώνουν τα κεφάλαια που περιλαμβάνονται στα μέρη του ανά χείρας βιβλίου είτε παρουσιάζουν παραδείγματα για την καλύτερη κατανόηση της θεωρητικής προσέγγισης που παρουσιάζεται στα εν λόγω κεφάλαια.

«Ο χρόνος είναι χρήμα»

Βενιαμίν Φραγκλίνος, 1706-1790,
Αμερικανός πολιτικός και συγγραφέας

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

Χρονική αξία του χρήματος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εργαλεία χρηματοοικονομικών αγορών

1.1 Βασικές έννοιες και ορισμοί

Η αξιολόγηση επενδυτικών προτάσεων είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που απαιτεί την κατανόηση του κοινωνικο-οικονομικού περιβάλλοντος, την αξιολόγηση της αβεβαιότητας και την αντιμετώπιση του ρίσκου που αναλαμβάνει ο επενδυτής, ο ιδιώτης, η εταιρεία ή το κράτος, κατά το στάδιο πραγματοποίησης της επενδυτικής πρότασης.¹

Μια επενδυτική πρόταση αποτελεί μια οικονομική δραστηριότητα με την οποία ο επενδυτής θυσιάζει μέρος των παραγωγικών πόρων της οικονομίας από την παρούσα κατανάλωση, με σκοπό να του αποφέρει κάποια κέρδη στο μέλλον προς όφελος της μελλοντικής κατανάλωσης. Π.χ., το χτίσιμο ενός εργοστασίου από έναν επιχειρηματία σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή μειώνει το επίπεδο κατανάλωσης του επιχειρηματία σήμερα, αλλά αυξάνει το κέρδος του στο μέλλον, με αποτέλεσμα ο επιχειρηματίας να έχει επιπλέον διαθέσιμους πόρους είτε για μελλοντικές επενδυτικές προτάσεις είτε για αύξηση της μελλοντικής του κατανάλωσης.

Επενδυτική πρόταση είναι επίσης μια χρηματοοικονομική ροή ωφελειών και κόστους. Το Διάγραμμα 1 δείχνει μια υποθετική επενδυτική πρόταση όπου στις τρεις πρώτες περιόδους έχει κόστος $[-\alpha+(-\beta)+(-\gamma)]$, ενώ από την τέταρτη περίοδο και μετά αποδίδει ωφέλειες.²

1. Κατά τη χρηματοοικονομική αξιολόγηση οι έννοιες «επενδύσεις» και «επενδυτικές προτάσεις» χρησιμοποιούνται εναλλάξ.

2. Βλ. σχετικό παράδειγμα στο Πετράκης (2002), Τόμος Α', σελ. 40.

Περίοδος						
Κόστος	- α ποσό	- β ποσό	- γ ποσό				
Ύφελος				+ α ποσό	+ β ποσό	+ γ ποσό
	Επενδυτικές δαπάνες			Καθαρές ταμειακές ροές από την επενδυτική πρόταση			

Διάγραμμα 1 Επενδυτική πρόταση ως χρηματοοικονομική ροή

Η χρηματοοικονομική αξιολόγηση μιας επενδυτικής πρότασης είναι μια σύνθετη διαδικασία η οποία αποσκοπεί στην ανάλυση των ωφελειών και του κόστους που απορρέουν από μια επένδυση και στην αποτίμηση όλων των εναλλακτικών προτάσεων από πλευράς κέρδους. Η εν λόγω αξιολόγηση μπορεί να γίνει κάτω από συνθήκες βεβαιότητας και αβεβαιότητας. Υπό συνθήκες βεβαιότητας δεν υπάρχει καθόλου κίνδυνος και ο επενδυτής αξιολογεί με την ίδια ευκολία την αποδοτικότητα μιας επένδυσης τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον.

Υπό συνθήκες αβεβαιότητας, ο επενδυτής θα πρέπει να προεξοφλήσει τις ταμειακές ροές που απορρέουν από την επενδυτική πρόταση, με κύριο σκοπό την εξάλειψη του ρίσκου που αναλαμβάνει. Η προσπάθεια αυτή δεν είναι πάντα επιτυχής, με αποτέλεσμα ο επενδυτής είτε να την εγκαταλείπει είτε να επανεπενδύει κεφάλαια έτσι ώστε να μειώσει ή και να εκμηδενίσει στο μέλλον τη ζημιά που θα επωμιστεί αν εγκαταλείψει την επενδυτική πρόταση. Για τον ιδιώτη επιχειρηματία ο απώτερος σκοπός μιας επενδυτικής πρότασης είναι το κέρδος. Σε αντίθεση με το κράτος ή τον δημόσιο φορέα, που τους ενδιαφέρει η επίτευξη της βέλτιστης κοινωνικής ευημερίας,³ ο ιδιώτης επιχειρηματίας αναλαμβάνει μια επενδυτική πρόταση όταν είναι κερδοφόρα, ήτοι όταν οι προεξοφλημένες ροές ωφελειών υπερκαλύπτουν τις προεξοφλημένες ροές κόστους και επομένως αποφέρουν κέρδος για τον επιχειρηματία.

Από τα παραπάνω συνάγεται ότι η χρηματοοικονομική αξιολόγηση μιας επενδυτικής πρότασης εμπεριέχει δύο βασικά στάδια: το πρώτο αφορά την εύρεση των ωφελειών και του κόστους της επενδυτικής πρότασης, ενώ το δεύτερο αναφέρεται στη χρήση των κατάλληλων εργαλείων αξιολόγησής τους. Τα εργαλεία αξιολόγησης διαφέρουν ανάλογα με την ύπαρξη ή μη της αβεβαιότητας στην επενδυτική πρόταση. Στο

3. Σχετικά με την κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων/προγραμμάτων, βλ. τέταρτο μέρος.

παρόν βιβλίο θα εξετάσουμε συγκεκριμένες μεθόδους ανάλυσης επενδυτικών προτάσεων υπό αβέβαιες ή μη ταμειακές ροές.

Όπως αναφέρεται παραπάνω, η αποτίμηση της αποδοτικότητας μιας επενδυτικής πρότασης γίνεται βάσει της κερδοφορίας της. Για τον σκοπό αυτό στο πλαίσιο της χρηματοοικονομικής αξιολόγησής της θα υποθέσουμε ότι ο επιχειρηματίας μεγιστοποιεί τα κέρδη του. Η τελευταία πρόταση αποτελεί τη θεμελιώδη αρχή της οικονομικής θεωρίας.

Η χρηματοοικονομική αξιολόγηση μιας επενδυτικής πρότασης αποτελεί ένα βασικό στοιχείο για τον επενδυτή που θα τον βοηθήσει, αλλά δεν θα καθορίσει, στη λήψη της (αν αναφερόμαστε σε μια επενδυτική πρόταση) ή θα τον βοηθήσει να επιλέξει μεταξύ εναλλακτικών προτάσεων, συνδυασμό αυτών ή την επενδυτική πρόταση που θα του αποφέρει το υψηλότερο κέρδος.

Όταν ο επενδυτής έχει να επιλέξει μεταξύ επενδυτικών προτάσεων όπου η μια αποκλείει την πραγματοποίηση της άλλης ή μια ομάδα επενδυτικών προτάσεων αποκλείει αυτόματα μια άλλη ομάδα επενδυτικών προτάσεων, τότε οι επενδυτικές προτάσεις ονομάζονται *αμοιβαίως αποκλειόμενες επενδυτικές προτάσεις (Mutually Exclusive Projects)*. Όταν όμως η πραγματοποίηση μιας επενδυτικής πρότασης ή μιας ομάδας επενδυτικών προτάσεων είναι ανεξάρτητη από την πραγματοποίηση μιας άλλης επενδυτικής πρότασης ή μιας άλλης ομάδας επενδυτικών προτάσεων, τότε οι επενδυτικές προτάσεις ονομάζονται *ανεξάρτητες επενδυτικές προτάσεις (Independent Projects)*. Τέλος, για μια *εξαρτώμενη επενδυτική πρόταση (Contingent Project)* η αποδοχή της ή μη εξαρτάται από την αποδοχή ή μη άλλων επενδυτικών προτάσεων. Χωρίζονται σε συμπληρωματικές, όταν η αποδοχή τους γίνεται βάσει αποδοχής άλλων «συγγενών» επενδυτικών προτάσεων, ή σε υποκατάστατες επενδυτικές προτάσεις, όταν η αποδοχή τους γίνεται βάσει απόρριψης άλλων «συγγενών» επενδυτικών προτάσεων (Dayananda et al. 2002, σελ. 4). Στα επόμενα κεφάλαια θα ασχοληθούμε με τα εν λόγω είδη επενδυτικών προτάσεων.

1.2 Προϊόντα επενδυτικών προτάσεων και αγορές χρηματοοικονομικών προϊόντων

1.2.1 Προϊόντα επενδυτικών προτάσεων

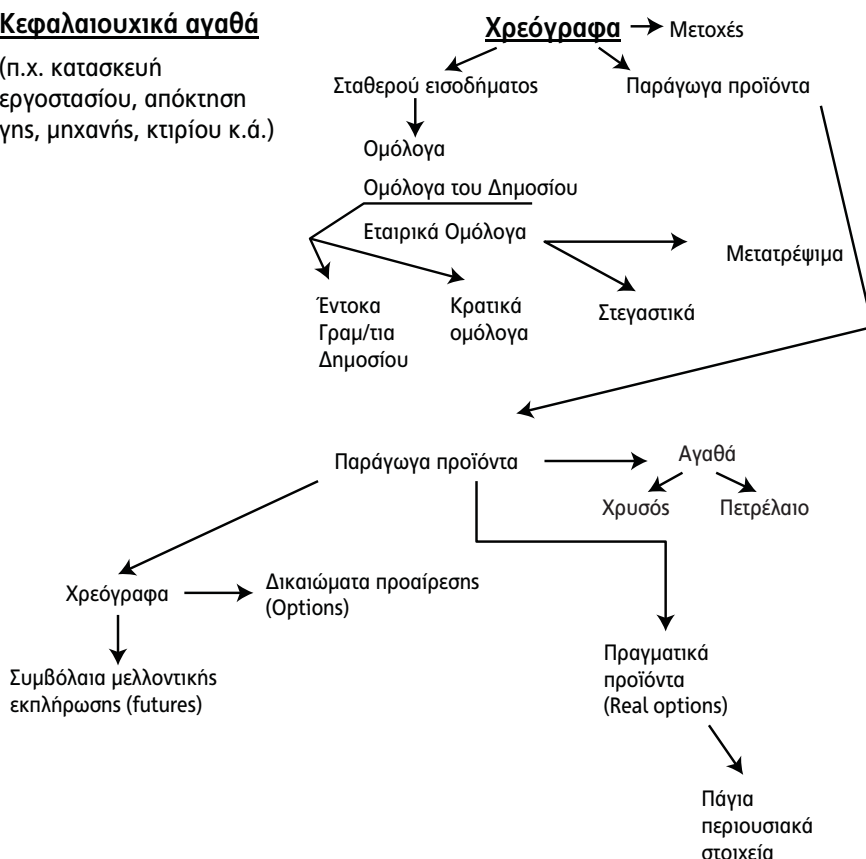
Προτού ασχοληθούμε με τις αγορές χρήματος και κεφαλαίου (*Money & Capital Markets*), θα παρουσιάσουμε τα βασικά προϊόντα στα οποία πραγματοποιούνται οι επενδυτικές προτάσεις. Το Διάγραμμα 2 δείχνει τα εν λόγω προϊόντα (βλ. και Θωμαδάκης & Ξανθάκης 2011, σελ. 28).

Τα κεφαλαιουχικά αγαθά (*capital products*) είναι προϊόντα με φυσική υπόσταση τα οποία επιδρούν θετικά ή αρνητικά στον πλούτο μιας οικονομίας. Τα χρεόγραφα (*Securities*) αποτελούν τίτλους οι οποίοι συναλλάσσονται στις αγορές χρήματος και κεφαλαίου. Αποτελούν απαιτήσεις στα κέρδη των εταιρειών ή του κράτους, οι οποίοι τα εκδίδουν με σκοπό την κάλυψη επενδυτικών τους αναγκών σε κεφαλαιουχικά αγαθά.⁴

4. Σχετικά με τα χρεόγραφα, βλ., μεταξύ άλλων, Τζαβαλής & Πετραλιάς (2009), σελ. 5-10, Πετράκης (2010), Κεφ. 15, Ross et al. (1999), σελ. 98-104.

Κεφαλαιουχικά αγαθά

(π.χ. κατασκευή εργοστασίου, απόκτηση γης, μηχανής, κτιρίου κ.ά.)



Διάγραμμα 2 Προϊόντα επενδυτικών προτάσεων

Το ομόλογο είναι αξιόγραφο μεσο-μακροπρόθεσμης βάσης, με καθορισμένο κουπόνι πληρωμής σε καθορισμένες περιόδους. Το κουπόνι «είναι η περιοδική πληρωμή των τόκων κατά τη διάρκεια ζωής του ομολόγου» (Χριστόπουλος 2003, σελ. 97). Διαφορετικά, το κουπόνι είναι το γινόμενο του επιτοκίου του κουπονιού (*Coupon Rate*) επί της πληρωμής του ομολόγου του στη λήξη του. Συνήθως τα ομόλογα που εκδίδονται από το κράτος έχουν μικρότερο κίνδυνο από τα ομόλογα που εκδίδονται από τις εταιρείες, καθώς το μέγεθος και η φερεγγυότητα του κράτους αποτελούν καλύτερο εγγυητή από τον ιδιωτικό τομέα.⁵ Ωστόσο, από χώρα σε χώρα η φερεγγυότητα του κράτους διαφέρει και εξαρτάται από παράγοντες όπως η ανάπτυξη της οικονομίας, η ισχύς του εθνικού νομίσματος κ.ά. Ο κίνδυνος που προέρχεται από τις εταιρείες ταυτίζεται με τον επιχειρηματικό κίνδυνο, ο οποίος με τη σειρά του ταυτίζεται με τη δυνητι-

5. Εδώ θα πρέπει να γίνει μια εννοιολογική διάκριση μεταξύ των ομολόγων και των ομολογιών. Σύμφωνα με τον Αλεξανδριδη (2005), σελ. 110, οι ομολογίες είναι τα επιμέρους ίσα τμήματα με τη μορφή τίτλων στα οποία υποδιαιρείται ένα ομολογιακό δάνειο.

κή κερδοφορία των εταιρειών. Οι Πίνακες 1, 2 και 3 που ακολουθούν δείχνουν επιτόκια και ιστορικά στοιχεία ομολόγων Ελληνικού Δημοσίου και εταιρειών κατά τις περιόδους 1986-1992, 2010-2020 και 1999-2012 αντίστοιχα.

Πίνακας 1 Επιτόκια ομολόγων του Ελληνικού Δημοσίου: 1986-1992

ΕΚΔΟΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ							
	2ετή (%)		3ετή (%)		4ετή (%)		5ετή (%)	
19/10/1986	20,00	ΣΤ	-		-		-	
29/07/1988	20,00	ΣΤ	-		-		-	
30/11/1988	19,50	ΣΤ	20,00	ΣΤ	-		-	
31/08/1989	20,00	ΣΤ	21,00	ΣΤ	-		-	
30/11/1989	21,00	ΣΤ	22,00	ΣΤ	-		-	
31/01/1990	21,00	ΣΤ	22,00	ΣΤ	-		-	
28/02/1990	22,00	ΣΤ	22,50	ΣΤ	-		-	
31/03/1990	22,50	ΣΤ	23,00	ΣΤ	-		-	
30/04/1990	22,50	ΣΤ	23,00	ΣΤ	-		-	
31/05/1990	23,25	ΣΤ	23,50	ΣΤ	-		-	
30/06/1990	24,25	ΣΤ	24,50	ΣΤ	-		-	
31/07/1990	24,25	ΣΤ	24,50	ΣΤ	-		-	
31/08/1990	24,25	ΣΤ	24,50	ΣΤ	-		-	
30/09/1990	24,25	ΣΤ	24,50	ΣΤ	-		-	
31/10/1990	24,25	ΣΤ	24,50	ΣΤ	-		-	
31/12/1990	24,50	ΣΤ	-		-		-	
31/12/1991	23,00	Κ	-		-		-	
29/02/1992	22,50	Κ	22,75	Κ	-		-	
31/03/1992	22,50	Κ	22,75	Κ	-		-	
30/04/1992	22,50	Κ	22,75	Κ	-		-	
31/05/1992	21,50	Κ	21,75	Κ	-		-	
30/06/1992	21,50	Κ	21,75	Κ	-		-	
31/07/1992	21,00	Κ	21,25	Κ	-		-	
31/08/1992	21,50	Κ	21,75	Κ	-		-	
30/09/1992	22,25	Κ	22,75	Κ	23,00	Κ	23,50	Κ
31/10/1992	22,25	Κ	22,75	Κ	23,00	Κ	23,50	Κ
30/11/1992	23,75	Κ	24,25	Κ	24,50	Κ	25,00	Κ
16/12/1992	-		-		-		25,00	Κ
31/12/1992	23,25	Κ	23,75	Κ	24,00	Κ	24,50	Κ

Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος.

Κ: Κυμαινόμενο επιτόκιο, ΣΤ: Σταθερό επιτόκιο

Πίνακας 2 Επιτόκια ομολόγων του Ελληνικού Δημοσίου: 2010-2020

ΕΚΔΟΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ					
	3ετή(%)	4ετή(%)	5ετή(%)	7ετή(%)	10ετή(%)	20ετή(%)
Έκδοση (IT) 04/01/2010 λήξη 04/02/2015 GR0514020172	-	-	3,534 Κ	-	-	-
Κοινοπρακτική Έκδο- ση 2/02/2010 λήξη 20/08/2015 Απόδοση βάσει τιμο- λόγησης της 26/01/2010=6,213%	-	-	6,10 ΣΤ	-	-	-
Κοινοπρακτική Έκδοση 11/03/2010 λήξη 19/06/2020 Απόδοση βάσει τιμολόγησης της 04/03/2010=6,385%	-	-	-	-	6,25 ΣΤ	-
Κοινοπρακτική Έκδοση 07/04/2010 λήξη 20/04/2017 Απόδοση βάσει τιμολόγησης της 29/03/2010= 6,001%	-	-	-	5,90ΣΤ	-	-
Re-opening 06/04/2010, έκδοσης 24/04/2002 λήξης 22/10/2022	-	-	-	-	-	5,90ΣΤ

Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος.
Κ: Κυμαινόμενο επιτόκιο, ΣΤ: Σταθερό επιτόκιο, IT: Ιδιωτική τοποθέτηση, Re-opening: Επανεκδοση

Οι Ross et al. (1999) διαχωρίζουν τα ομόλογα σε απλά προεξοφλημένα ομόλογα ή ομόλογα με μηδενικό κουπόνι (*Pure Discount Bonds or Zero Coupon Bonds*), όπως π.χ. τα έντοκα γραμμάτια Δημοσίου, σε ομόλογα με κουπόνια (*Level Coupon Bonds*), όπως π.χ. τα κρατικά ομόλογα,⁶ και σε ομόλογα χωρίς ημερομηνία λήξης (*Consols or Bonds without maturity date or Perpetual Bonds*).

6. Τα κρατικά ομόλογα που δεν καταβάλλουν κουπόνια κατά τη διάρκεια της ζωής τους ονομάζονται κρατικά ομόλογα με μηδενικό κουπόνι, ενώ αν το κράτος διατηρεί το δικαίωμα εξαγοράς πριν από την ημερομηνία λήξης τους ονομάζονται εξαγοράσιμα ομόλογα (*Callable or Call Bonds*). Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η τιμή εξαγοράς να είναι μεγαλύτερη από την τιμή του ομολόγου στη λήξη του.

Πίνακας 3 Συναλλαγές ομολόγων Ελληνικού Δημοσίου και Εταιρικά: 1999-2012

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΙΤΛΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (31/12)														
ΟΜΟΛΟΓΑ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ	83.22	94.41	106.49	122.79	138.20	158.46	174.61	184.87	200.96	216.25	259.52	264.10	253.34	99.82
ΕΤΑΙΡΙΚΑ ΟΜΟΛΟΓΑ										0.32	0.32	0.32	1.82	0.16
ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΟΥΣ ΑΓΟΡΑΣ														
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ	439.62	1,034.67	2,834.83	4,918.57	5,961.70	6,858.26	6,499.11	5,592.10	7,596.50	8,335.50	6,407.13	3,496.43	1,720.17	1,451.40
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ	114,018	134,129	263,669	362,535	383,079	434,648	399,406	369,048	440,954	377,203	400,065	367,970	170,016	278,821
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΙΤΛΩΝ														
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ (ΟΜΟΛΟΓΑ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ)	46.00	33.00	26.82	33.08	36.17	36.87	37.44	28.48	36.85	37.88	77.99	41.28	47.89	50.31
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΑΞΙΑ (ΕΤΑΙΡΙΚΑ ΟΜΟΛΟΓΑ)										0.32	0.00	0.00	1.50	0.00

Πίνακας 3 (συνέχεια)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ΣΥΜΜΕΤΕ- ΧΟΝΤΕΣ ΦΟΡΕΙΣ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (31/12)														
ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ	18	16	22	22	23	22	22	21	19	19	23	26	25	21
ΞΕΝΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ	18	18	17	17	17	14	13	12	11	9	9	7	10	9
ΕΙΔ. ΠΙΣΤΩΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΕΣ	48	59	60	62	67	58	55	48	45	44	44	44	42	41
ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΟ	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΔΙΕΘΝΗ ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΑ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3
ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	14
ΣΥΝΟΛΟ	87	97	102	104	109	96	92	83	77	74	79	80	80	89

Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος.

Οι ονομαστικές αξίες είναι σε δις ευρώ.

*Νέες εκδόσεις και επανεκδόσεις.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα ομολόγου χωρίς ημερομηνία λήξης είναι οι προνομιούχες μετοχές, με την προϋπόθεση ότι οι εταιρείες των εν λόγω μετοχών θα αποδίδουν μερίσματα επί αυτών επ' αόριστον.⁷

Ο Χριστόπουλος (2003) διακρίνει επίσης το ομόλογο κυμαινόμενου επιτοκίου, στο οποίο το κουπόνι καθορίζεται βάσει κυμαινόμενου επιτοκίου σε μια καθορισμένη ημερομηνία αναφοράς. Στα λεγόμενα *Strips* αποκόπτονται τα κουπόνια και ο δυνητικός κάτοχός τους αγοράζει μόνο το σώμα του ομολόγου (χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν μπορεί να αγοράσει τα κουπόνια).

Επίσης τα ομόλογα διακρίνονται σε αυτά που εξοφλούνται με τοκοχρεολυτικές δόσεις (*Amortization*), σε αυτά που δίνουν το δικαίωμα στον κάτοχο του ομολόγου να αγοράσει ένα άλλο αξιόγραφο με ευνοϊκούς όρους και στα ομόλογα με δικαίωμα εξόφλησης από τον κάτοχό τους πριν από την ημερομηνία λήξης τους (*Puts*). Η παρούσα αξία ενός ομολόγου εξαρτάται από την κατηγορία στην οποία ανήκει. Π.χ., η αξία ενός απλού προεξοφλημένου ομολόγου είναι:⁸

$$PV = F * \frac{1}{(1+r)^t} \quad (1)$$

Όπου PV είναι η αξία ή η παρούσα αξία (*Present Value*) ή απλώς η τιμή του ομολόγου, F είναι η πληρωμή του ομολόγου στην ημερομηνία λήξης του (*Face Value*) και $\frac{1}{(1+r)^t}$ είναι ο προεξοφλητικός όρος με προεξοφλητικό επιτόκιο r και περίοδο ομολόγου t . Π.χ., αν $r = 15\%$, $t = 15$ και $F = 50\text{€}$, η σχέση (1) έχει ως εξής:

$$PV = 50 * \frac{1}{(1,15)^{15}} = 6,145 \quad (2)$$

Δεδομένου ότι $\frac{6,145}{50} * (100) = 12,29\%$, τότε η αξία ενός απλού προεξοφλημένου ομολόγου είναι 12,3% περίπου της ονομαστικής αξίας του ομολόγου κατά την ημερομηνία λήξης του. Διαφορετικά, ένας επενδυτής πρέπει να καταθέσει στην τράπεζα σήμερα 6,145 € περίπου για να του αποδώσει η εν λόγω κατάθεση 50€ έπειτα από 15 έτη.⁹ Η αξία ενός ομολόγου με κουπόνια είναι η παρούσα αξία της χρηματοοικονομικής ροής των κουπονιών συν την παρούσα αξία της πληρωμής του στην ημερομηνία λήξης του:¹⁰

$$PV = \sum_{n=1}^t C * \frac{1}{(1+r)^n} + \frac{C+F}{(1+r)^t} \quad (3)$$

όπου C είναι τα κουπόνια. Π.χ., αν $r = 5\%$, $t = 2$, $F = 50\text{€}$ και ετήσιο κουπόνι $C = 10$, η σχέση (3) έχει ως εξής:

7. Κάτι που πολλές φορές φαντάζει δύσκολο από τη στιγμή που οι αποδόσεις των μετοχών είναι αβέβαιες.

8. Βλ. και Τζαβαλής & Πετραλιάς (2009), σελ. 300. Γενικά για την αποτίμηση ομολόγων, βλ. Brealey et al. (2013), σελ. 45.

9. Το τελευταίο συμπέρασμα αποτελεί τον βασικό εννοιολογικό προσδιορισμό της παρούσας αξίας. Για τη συγκεκριμένη έννοια, αλλά και για άλλες έννοιες θα ασχοληθούμε στην ενότητα της χρονικής αξίας του χρήματος (Ενότητα 1.3.2) και ως εκ τούτου δεν θα επεκταθούμε περαιτέρω εδώ.

10. Βλ. και σχέση (77) Ενότητας 1.3.2.5.1.

$$PV = 10 * \frac{1}{(1,05)^2} + 60 * \frac{1}{(1,05)^2} = 63,49 \quad (4)$$

Η αξία ενός ομολόγου χωρίς ημερομηνία λήξης, το οποίο αποδίδει κάθε χρόνο κουπόνι αξίας C με επιτόκιο r , έχει ως εξής:¹¹

$$PV = C * \frac{1}{r} \quad (5)$$

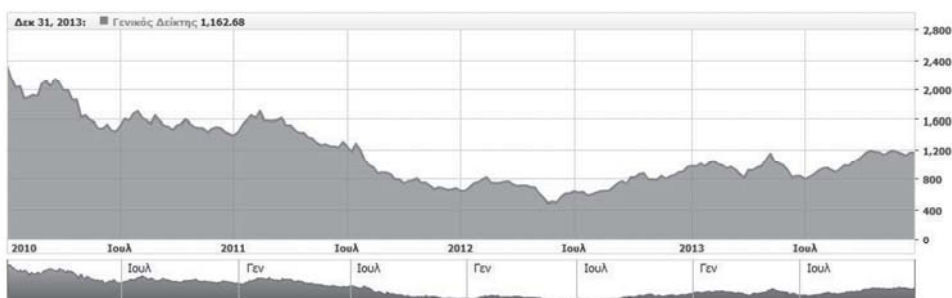
Έτσι, βάσει του προηγούμενου παραδείγματος, η αξία του ομολόγου είναι:

$$PV = 10 * \frac{1}{0,05} = 200 \quad (6)$$

Η αξιοπιστία των ομολόγων μπορεί να ταξινομηθεί με κριτήρια όπως η πιστοληπτική ικανότητα της εκδότριας εταιρείας, η παρουσία της στην αγορά προϊόντος(ων) όπου δραστηριοποιείται και η χρηματοοικονομική της δυνατότητα (Τζαβαλής & Πετραλιάς, 2009, σελ. 8). Η ταξινόμηση γίνεται από μεγάλους επενδυτικούς οίκους, όπως ο Standard & Poor's (S&P) και ο Moody's. Π.χ., ένα ομόλογο για το οποίο θεωρείται ότι ο εκδότης του θα καταβάλει τα κουπόνια και την ονομαστική του αξία στη λήξη της ζωής του ταξινομείται, βάσει της κλίμακας ταξινόμησης, ως AAA από τον S&P και Aaa από τον Moody's. Αντιθέτως, ένα μη φερέγγυο ομόλογο ταξινομείται ως D και από τους δύο επενδυτικούς οίκους. Το τελευταίο έχει μικρότερη τιμή στις αγορές όπου διαπραγματεύεται, διότι παρουσιάζει μεγαλύτερο κίνδυνο, ενώ ένα AAA ή Aaa ομόλογο έχει μεγαλύτερη τιμή διαπραγμάτευσης.

Οι μετοχές που εκδίδονται από τις εταιρείες ενέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο απ' ό,τι τα ομόλογα. Ο εν λόγω κίνδυνος προέρχεται από την αβεβαιότητα των μελλοντικών κερδών των εταιρειών. Ωστόσο, οι εταιρικές μετοχές παρουσιάζουν υψηλότερο περιθώριο κέρδους. Η απόδοση των μετοχών εξαρτάται από τα καθαρά κέρδη των εταιρειών, τους πληρωτέους τόκους και τη διακύμανση της τιμής της μετοχής στην αγορά κεφαλαίου (Διάγραμμα 3). Οι κοινές μετοχές αποδίδουν στον κάτοχό τους μερίδιο στην εταιρεία που τις εκδίδει. Συμμετέχει στα κοινά της εταιρείας, ήτοι στο Διοικητικό Συμβούλιό της, με δικαίωμα ψήφου, αλλά οι απαιτήσεις του στα κέρδη της εκδότριας εταιρείας ικανοποιούνται κατόπιν της ικανοποίησης άλλων, όπως των δανειστών της. Αντίστοιχα χαρακτηριστικά παρουσιάζουν και οι προνομιούχες μετοχές. Συνήθως, η εκδότρια εταιρεία σωρεύει τα μη καταβλητέα μερίσματα στους κατόχους τους, τα οποία αποδίδει σε αυτούς πριν από την καταβολή των μερισμάτων στους κατόχους των κοινών μετοχών.

11. Για την απόδειξη της σχέσης (5), βλ. Ross (1999), σελ. 80.



Διάγραμμα 3 Γενικός Δείκτης Τιμών ΧΑΑ κατά την περίοδο 1/2010-12/2013

Πηγή: stockwatch.com.

Τα παράγωγα προϊόντα χωρίζονται σε τυποποιημένα και μη τυποποιημένα παράγωγα. Τα τυποποιημένα παράγωγα (*Options & Futures*) αποτελούν μελλοντικές απαιτήσεις, οι οποίες βασίζονται στις μελλοντικές τιμές άλλων χρεογράφων και προϊόντων (χρυσός, πετρέλαιο, αγροτικά προϊόντα).¹² Ο κάτοχός τους αποσκοπεί στην αύξηση του κέρδους, αν και αυτό δεν είναι βέβαιο πάντα. Π.χ., ένα δικαίωμα προαίρεσης αγοράς μετοχής στο μέλλον με σύμβαση (*Call Option*) μπορεί να μην αποφέρει κέρδος στον κάτοχό του (σε αυτόν που αγοράζει τη μετοχή) αν η μελλοντική τιμή της μετοχής είναι χαμηλότερη από την τιμή άσκησης της (*Exercise Price*). Αντιθέτως, ένα ορτίον πώλησης με σύμβαση μιας μετοχής σε μια προκαθορισμένη τιμή στο μέλλον (*Put Option*) μπορεί να αποβεί κερδοφόρο για τον κάτοχό του είτε γιατί η μελλοντική τιμή προαίρεσης του προϊόντος είναι μεγαλύτερη από την τιμή άσκησης της είτε γιατί έχει αποφευχθεί ο κίνδυνος ζημιάς από την πτώση της τιμής της μετοχής. Ο πωλητής των δικαιωμάτων είναι γνωστός ως *writer* (Παπούλιας 2006, σελ. 43).

Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης ή προθεσμιακά συμβόλαια (*Futures*)¹³ είναι μελλοντικές απαιτήσεις όπου οι όροι τους ορίζονται σήμερα αλλά η απόδοσή τους στο μέλλον. Τόσο τα δικαιώματα όσο και τα προθεσμιακά συμβόλαια διαπραγματεύονται στην αγορά παραγώγων, ενώ μέρος της αξίας τους καταβάλλεται κατά τη σύναψη της χρηματοοικονομικής επένδυσης. Και τα δύο χαρακτηρίζονται από υψηλή εμπορευσιμότητα, και αυτό οφείλεται κυρίως στην παρουσία υψηλής ζήτησης στην άμεση αγορά (*Spot Market*) ως αντιστάθμισμα του κινδύνου, στην παρουσία υψηλής διακύμανσης της τιμής του παράγωγου προϊόντος και στην αξιοπιστία της αγοράς (Hull 1989) (Πίνακας 4).

12. Τα εν λόγω προϊόντα ονομάζονται υποκείμενο ενεργητικό των δικαιωμάτων.

13. Βλ. γενικά Θωμαδάκης και Ξανθάκης (2011), σελ. 43.

Πίνακας 4 Ετήσιος όγκος συναλλαγών παράγωγων προϊόντων κατά την περίοδο 2005-2012

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ΣΜΕ επί δεικτών	2.521,790 (46,78%)	2.634,245 (36,81%)	2.743,832 (30,58%)	2.832,157 (28,49%)	2.371,733 (21,93%)	2.992,422 (26,34%)	2.484,813 (19,84%)	1.530,866 (9,55%)
Δικαιώματα επί δεικτών	700,94 (13%)	670,583 (9,37%)	630,694 (7,03%)	443,940 (4,47%)	383.564 (3,55%)	615,122 (5,42%)	328,391 (2,62%)	223,406 (1,40%)
ΣΜΕ επί μετοχών	1.431,514 (26,55%)	2.476,487 (34,61%)	3.101,603 (34,57%)	3.713,266 (37,35%)	5.037,065 (46,57%)	4.767,973 (41,97%)	7.553,643 (60,31%)	13.046,535 (81,42%)
Δικαιώματα επί μετοχών	21,729 (0,40%)	17,194 (0,24%)	106,913 (1,19%)	182,757 (1,84%)	67,590 (0,63%)	105,764 (0,93%)	64,238 (0,51%)	35,955 (0,23%)
ΣΜΕ επί ισοτιμιών	21,844 (0,41%)	0,84 (0,01%)	-	-	-	-	-	-
Μερικό σύνολο	4.696,971 (87,13%)	5.798,593 (81,03%)	6.583,042 (73,37)	7.172,120 (72,14%)	7.859,952 (72,67%)	8.481,281 (74,66%)	10.431,085 (83,28%)	14.836,762 (92,59%)
% Μεταβολή	-	23,45%	13,53%	8,95%	9,59%	7,90%	22,99%	42,24%
Προϊόντα δανεισμού	636,833 (11,81%)	1.313,913 (18,36%)	2.033,203 (22,66%)	2.343,338 (23,57%)	2.470,964 (22,67%)	1.465,113 (12,90%)	1.733,708 (13,84%)	1.051,349 (6,56%)
Συμβόλαια επαναγοράς ειδικού τύπου	57,024 (1,06%)	43,885 (0,61%)	355,965 (22,66%)	427,170 (4,30%)	485,845 (22,84%)	402,524 (3,54%)	360,566 (2,88%)	136,233 (0,85%)
Γενικό σύνολο	5.390,828	7.156,391	8.972,210	9.942,628	10.816,781	11.359,800	12.525,359	16.024,344
% Μεταβολή	-	32,75%	25,37%	10,82%	8,79%	5,02%	10,26%	27,94%

Πηγή: Όμιλος Ελληνικά Χρηματιστήρια.

ΣΜΕ επί δεικτών: Index Futures, Δικαιώματα επί δεικτών: Index Options, ΣΜΕ επί μετοχών: Stock Futures, Δικαιώματα επί μετοχών: Stock Options, ΣΜΕ επί ισοτιμιών: Currency Futures, Προϊόντα δανεισμού: Stock Repos & Stock Reserve Repos, Συμβόλαια επαναγοράς ειδικού τύπου: Special Type Repurchase Agreements.

Σε παρενθέσεις τα ποσοστά επί του γενικού συνόλου.

*Από έτος σε έτος.

«Τα προϊόντα Repos επί μετοχών είναι προϊόντα μέσω των οποίων οι επενδυτές μπορούν να δανείσουν στην Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί των Παραγώγων (ΕΤΕΣΕΠ) μετοχές αλλά και να δανειστούν από την ΕΤΕΣΕΠ μετοχές. Στο Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών (ΧΠΑ) διαπραγματεύονται δύο προϊόντα REPOS επί μετοχών. Πρόκειται για τις συμβάσεις πώλησης με σύμφωνο επαναγοράς (Stock Repo ή Stock Lending) και τις συμβάσεις αγοράς με σύμφωνο επαναπώλησης (Reverse Stock Repo ή Stock Borrowing). Αν και για λόγους ευκολίας αποκαλούνται προϊόντα δανεισμού τίτλων, στην πραγματικότητα πρόκειται για συμβάσεις Repos επί μετοχών».¹⁴

«Συμβόλαια Επαναγοράς Ειδικού Τύπου (ΣΕΕΤ) (Special Type Repurchase Agreements - STRAs) συνιστούν τυποποιημένες συμβάσεις πώλησης ή αγοράς μετοχών με σύμφωνο επαναγοράς ή επαναπώλησης όπως αυτές ορίζονται γενικά στα άρθρα 270-272 του Κανονισμού του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Η υποκείμενη αξία τους είναι οι μετοχές του ΧΑΑ, μετοχές επί των οποίων έχουν εισαχθεί συμβάσεις πώλησης μετοχών με σύμφωνο επαναγοράς (stock repo) ή αγοράς μετοχών με σύμφωνο επαναπώλησης (stock reverse repo) και μετοχές που εκάστοτε συμμετέχουν στους δείκτες FTSE/ATHEX-20, FTSE/ATHEX Mid-40, EPSI-50, ακόμη και αν αυτές διαγραφούν από τους ως άνω δείκτες».¹⁵

Τα μη τυποποιημένα παράγωγα αποτελούν αγοραπωλησίες υποκείμενων ενεργητικού σε συγκεκριμένη τιμή και μελλοντική ημερομηνία παράδοσης. Μεταξύ αυτών είναι οι ανταλλαγές (*Swaps*) δικαιωμάτων μέσω τραπεζών, οι οποίες μπορεί να είναι ανταλλαγές επιτοκίων (*Interest Rate Swaps*), οι οποίες χρησιμοποιούνται για την προστασία των τόκων των δανείων από μεταβολές των επιτοκίων ή ανταλλαγές συναλλάγματος (*Swaps Currency*), όπου ανταλλάσσεται μελλοντική υποχρέωση σε νόμισμα. Στα μη τυποποιημένα παράγωγα περιλαμβάνονται και οι προθεσμιακές συμφωνίες (*Forwards*), όπως η προθεσμιακή σύμβαση επιτοκίου, με την οποία προστατεύονται οι πληρωμές του τόκου δανείου από απρόσμενες μεταβολές του επιτοκίου.¹⁶

1.2.2 Χαρτοφυλάκια χρηματοοικονομικών προϊόντων

Ο υψηλός κίνδυνος που παρουσιάζει ένα μεμονωμένο χρηματοοικονομικό προϊόν οδηγεί τους επενδυτές να κατέχουν χαρτοφυλάκιο χρηματοοικονομικών προϊόντων. Η παρουσία μετοχών και ομολόγων ή άλλων προϊόντων σε αυτό με διαφορετικά επίπεδα κινδύνου μειώνει τις αρνητικές επιδράσεις που προέρχονται από την αρνητική επίδραση ενός μεμονωμένου προϊόντος, δεδομένου ότι οι τελευταίες αντισταθμίζονται από θετικές επιδράσεις ενός άλλου μεμονωμένου προϊόντος ή προϊόντων του χαρτοφυλακίου. Έτσι, ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο χρηματοοικονομικών προϊόντων μπορεί να μην επηρεάζεται ή να επηρεάζεται σε μικρό βαθμό από ακραίες μεταβολές των οργανωμένων αγορών.

14. Βλ. σχετικά http://www.adex.ase.gr/AdexDownload/b_knowledge_sr.pdf, σελ. 2.

15. Βλ. σχετικά http://www.ase.gr/content/gr/Announcements/Files/ΑΠΟΦΑΣΗ28_24_11_05.pdf, σελ. 1-2.

16. Βλ. και Αγγελόπουλος (2011), Αλεξανδρίδης (2005), σελ. 128-137.

Οι επενδυτικές στρατηγικές που χαρακτηρίζουν τα χαρτοφυλάκια χρηματοοικονομικών προϊόντων (π.χ. ομολόγων) είναι η αμυντική ή παθητική (*Passive*) και η επιθετική ή ενεργητική (*Active*) στρατηγική. Η αμυντική στρατηγική θεωρεί ότι οι αγορές είναι αποτελεσματικές (*Efficient Market Hypothesis*) και οι τιμές τους δίκαιες ή εύλογες (*Fair Prices*). Η επιθετική στρατηγική θεωρεί ότι οι αγορές δεν είναι αποτελεσματικές και επομένως υπάρχουν σημαντικές διαφορές στις τιμές των προϊόντων και σε αυτές που παρατηρούνται στις αγορές ή αυτές που προσδοκούμε να συμβούν στο μέλλον.¹⁷

1.2.3 Αγορές χρήματος και κεφαλαίου

Οι αγορές χρήματος και κεφαλαίου αποτελούν αγορές χρηματοοικονομικών προϊόντων στις οποίες διαπραγματεύονται οι τιμές των χρεογράφων. Στην αγορά χρήματος (*Money Market*) λαμβάνει χώρα ο δανεισμός, καταθέσεις ή στενά υποκατάστατα προϊόντα του χρήματος, τα οποία έχουν βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, υψηλή ονομαστική αξία, χαμηλό κίνδυνο και είναι άμεσα ρευστοποιήσιμα (π.χ. προθεσμιακές καταθέσεις, βραχυπρόθεσμα δάνεια, αγορά συναλλάγματος κ.ά.).

Η αγορά κεφαλαίου (*Capital Market*) μπορεί να διακριθεί στη χρηματοοικονομική αγορά κεφαλαίου (*Financial Capital Market*) και στη φυσική ή πραγματική αγορά κεφαλαίου (*Real Capital Market*). Στη μεν πρώτη πραγματοποιείται αγοραπωλησία χρεογράφων τα οποία εκδίδονται από εταιρείες και το κράτος για κάλυψη μακροχρόνιων χρηματοδοτικών αναγκών και υποχρεώσεων. Στην πραγματική αγορά κεφαλαίου συναλλάσσονται τα κεφαλαιουχικά αγαθά (Πετράκης 2010, σελ. 191).

Δύο επιπλέον σημαντικές κατηγορίες χρεογράφων χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής: η πρωτογενής αγορά (*Primary Market*) και η δευτερογενής αγορά (*Secondary Market*) χρεογράφων. Στην πρωτογενή αγορά χρεογράφων εμπλέκονται οι εταιρείες που προσφέρουν τα χρεόγραφα, οι εταιρείες επενδύσεων, οι οποίες διαμεσολαβούν μεταξύ των εταιρειών και του επενδυτικού κοινού, τράπεζες ή άλλοι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί, οι οποίοι βοηθούν στην πώληση των χρεογράφων και το επενδυτικό κοινό.

Η δευτερογενής αγορά χρεογράφων αποτελεί αγορά διαπραγμάτευσης χρεογράφων της πρωτογενούς αγοράς. Οι επενδυτές στην εν λόγω αγορά έχουν τη δυνατότητα να αυξήσουν την κερδοφορία των χαρτοφυλακίων τους (*Portfolios*), αλλάζοντας τη σύνθεσή τους κατόπιν εκ νέου διαπραγμάτευσης των χρεογράφων τους.¹⁸

Συναλλαγές χρηματοοικονομικών προϊόντων μπορούν να γίνουν είτε εντός είτε εκτός της αγοράς (Πετράκης 2002, Τόμος Β', σελ. 233). Στις συναλλαγές εντός της αγοράς οι διαπραγματεύσεις γίνονται σε επίσημα οργανωμένες αγορές, ενώ οι διαπραγματευτές ανταγωνίζονται μεταξύ τους και με αυτό τον τρόπο επιδρούν σημαντικά στην τιμή του χρεογράφου. Στις συναλλαγές εκτός της αγοράς οι διαπραγματεύσεις λαμβάνουν χώρα σε διάφορα γεωγραφικά δίκτυα, ενώ οι διαπραγματευτές δεν ανταγωνίζονται μεταξύ τους για το υπό διαπραγμάτευση αξιόγραφο. Τα αξιόγραφα στις εκτός της αγοράς διαπραγματεύσεις χαρακτηρίζονται από ομοιογένεια χαρακτηριστικών και χαμηλό κίνδυνο.

17. Οι εν λόγω στρατηγικές, καθώς και οι έννοιες της δίκαιης τιμής και αποτελεσματικότητας της αγοράς αναλύονται εκτενώς κατά την αξιολόγηση ομολόγων στο Κεφάλαιο 8 του τρίτου μέρους.

18. Βλ. και Παπούλιας (2006), σελ. 36-39.

1.2.4 Αγορές ομολόγων

Τα κρατικά και εταιρικά ομόλογα διαπραγματεύονται είτε εντός είτε εκτός της αγοράς. Ωστόσο, η διαπραγμάτευση των εταιρικών ομολόγων γίνεται μέσω ενός διαπραγματευτή ή επενδυτικού οίκου, ο οποίος εγγυάται για την εταιρεία που εκδίδει το ομόλογο.

Όπως σε κάθε άλλη αγορά χρηματοοικονομικών προϊόντων, έτσι και στην αγορά ομολόγων τα επιτόκια μπορεί να διαφέρουν από προϊόν σε προϊόν. Στην αγορά των ομολόγων η διαφορά αυτή μπορεί να είναι μεγαλύτερη διότι το συμβόλαιο που συνάπτεται για την αγοραπωλησία ενός ομολόγου μπορεί να περιέχει ρήτρες που δίνουν το δικαίωμα στον εκδότη του ομολόγου να αναπροσαρμόσει μέρος ή το σύνολο των ομολόγων που διατίθενται. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα εταιρικά μετατρέψιμα ομόλογα (*Convertible Bonds*). Τα εν λόγω ομόλογα παρέχουν το δικαίωμα στον εκδότη τους να τα μετατρέψει σε μετοχές της εταιρείας που του ανήκει, με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο κίνδυνος και η φερεγγυότητα της επένδυσης.

1.3 Λήψη επενδυτικών προτάσεων και χρονική αξία του χρήματος

1.3.1 Λήψη επενδυτικών προτάσεων: Θεωρητική προσέγγιση

Η θεωρητική προσέγγιση της λήψης επενδυτικών προτάσεων αποσκοπεί στην αξιολόγησή τους σε οικονομίες με ή χωρίς αγορές χρήματος και κεφαλαίου. Βασική έννοια στην εν λόγω προσέγγιση αποτελεί ο εννοιολογικός προσδιορισμός της επενδυτικής πρότασης, με την οποία ο επενδυτής θυσιάζει μέρος των παραγωγικών πόρων της οικονομίας από την παρούσα κατανάλωση, με σκοπό να του αποφέρει κάποια κέρδη στο μέλλον προς όφελος της μελλοντικής κατανάλωσης. Επομένως, η ύπαρξη ή μη αγορών χρήματος και κεφαλαίου παίζει σημαντικό ρόλο στην προεξόφληση ή μη της εν λόγω θυσίας.¹⁹

1.3.1.1 Βέλτιστη διαχρονική κατανάλωση σε ανταγωνιστική οικονομία καθαρής ανταλλαγής

Σε μια ανταγωνιστική οικονομία καθαρής ανταλλαγής δεν υπάρχουν αγορές χρήματος και κεφαλαίου. Υποθέτουμε ότι υπάρχουν δύο περίοδοι, $t = 1$ & $t = 2$, όπου ένας αντιπροσωπευτικός επενδυτής αντλεί χρησιμότητα από το τρέχον και το μελλοντικό επίπεδο κατανάλωσης (Cohrane 2005, σελ. 4, Τζαβαλής & Πετραλιάς 2009, σελ. 19).²⁰ Συμβολίζουμε με C_1 την τρέχουσα κατανάλωση και με C_2 τη μελλοντική κατανάλωση. Η διαχρονική συνάρτηση χρησιμότητας (*Intertemporal Utility Function*) του επενδυτή είναι:²¹

19. Η ύπαρξη αγορών χρήματος και κεφαλαίου βοηθά επίσης στη χρηματοδότηση αγαθών (κεφαλαιουχικών ή μη) με σκοπό την αύξηση του πλούτου μιας οικονομίας και συνεισφέρει στον διαχωρισμό της διοίκησης από την ιδιοκτησία ενός εταιρικού σχήματος. Βλ. Ενότητα 1.2.2.

20. Για ευνόητους λόγους στον παρόν βιβλίο τη θέση του καταναλωτή έχει πάρει ο επενδυτής.

21. Σχετικά με την έννοια της χρησιμότητας, βλ. Μαυρή (2013), σελ. 388.

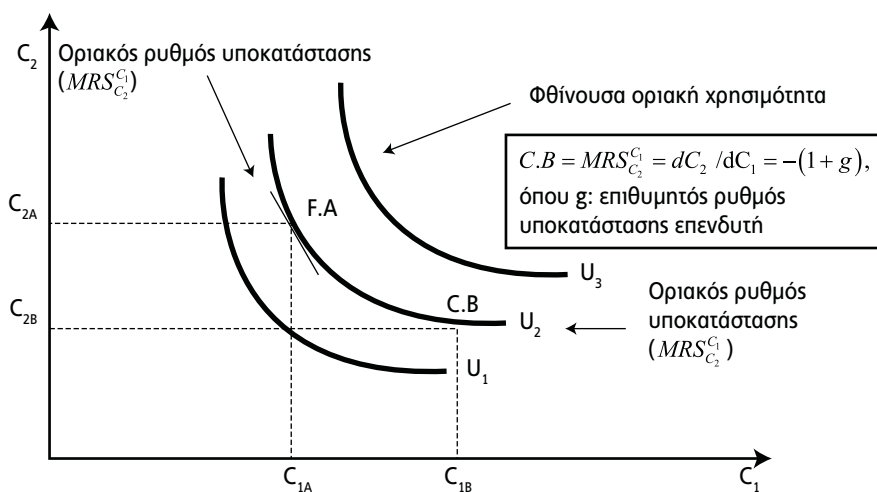
$$IUF(C_1, C_2) = U(C_1) + bE[U(C_2)]^{22} \quad (7)$$

Το μέγιστο επίπεδο χρησιμότητας του επενδυτή δίνεται από τη σχέση (8):

$$IUF^*(C_{1*}, C_{2*}) \quad (8)$$

όπου C_{1*}, C_{2*} είναι η βέλτιστη διαχρονικά κατανομή μεταξύ τρέχουσας και μελλοντικής κατανάλωσης που μεγιστοποιεί τη χρησιμότητα του επενδυτή.

Η βέλτιστη διαχρονική συνάρτηση χρησιμότητας εξαρτάται από τον επιθυμητό οριακό ρυθμό υποκατάστασης του επενδυτή (Διάγραμμα 4). Στο σημείο F.A (*Future A*) ο επενδυτής καταναλώνει περισσότερο την περίοδο $t = 2$, ενώ στο σημείο C.B (*Current B*) ο επενδυτής καταναλώνει περισσότερο την περίοδο $t = 1$. Τα σημεία F.A και C.B αποτελούν δύο σημεία της ίδιας καμπύλης αδιαφορίας του επενδυτή που αντιστοιχούν στο επίπεδο χρησιμότητας U_2 .



Διάγραμμα 4 Καμπύλες αδιαφορίας και διαχρονική συνάρτηση κατανάλωσης επενδυτή χωρίς αγορές χρήματος και κεφαλαίου

Οι εφαπτόμενες γραμμές στα σημεία F.A και C.B δείχνουν τον Οριακό Λόγο Υποκατάστασης ή ΟΛΥ (*Marginal Rate of Substitution – MRS*) μεταξύ τρέχουσας και μελλοντικής κατανάλωσης, ο οποίος είναι:

$$MRS_{C_2}^{C_1} = \frac{\partial C_1}{\partial C_2} = -(1 + g) \quad (9)$$

Δεδομένου ότι οι καμπύλες αδιαφορίας του επενδυτή είναι κυρτές ως προς την αρχή των αξόνων, τότε ισχύει: $C.B = MRS_{C_2}^{C_1} = dC_2/dC_1 = -(1 + g)$,

22. Συνήθως $U(C_1) = \frac{1}{1-\gamma} C_1^{1-\gamma}$. Καθώς $\gamma \rightarrow 1$, $U(C_1) = \ln C$.

$$MRS_{C_2}^{C_1}(F.A) > MRS_{C_2}^{C_1}(C.B) \quad (10)$$

Για να βρεθεί ο επενδυτής στο ίδιο επίπεδο ευημερίας ή χρησιμότητας κατά τη μετακίνησή του από το σημείο C.B στο σημείο F.A, θα πρέπει να αντικαταστήσει μια μονάδα τρέχουσας κατανάλωσης με μεγαλύτερη ποσότητα μελλοντικής κατανάλωσης. Συναφώς, κατά τη μετακίνησή του από το σημείο F.A στο σημείο C.B, ο επενδυτής θα πρέπει να αντικαταστήσει μια μονάδα μελλοντικής κατανάλωσης με μεγαλύτερη ποσότητα τρέχουσας κατανάλωσης.

Τα αξιώματα της διαχρονικής συνάρτησης χρησιμότητας είναι τα ακόλουθα:

- Ο επενδυτής προτιμά να καταναλώνει περισσότερο απ' ό,τι λιγότερο.
- Φθίνουσα οριακή χρησιμότητα (η οριακή χρησιμότητα μιας επιπλέον μονάδας κατανάλωσης μειώνεται καθώς αυξάνεται το επίπεδο κατανάλωσης).²³
- Υποκειμενικές προτιμήσεις επενδυτή ως προς το χρονικό σημείο κατανάλωσής του.
- Οι καμπύλες αδιαφορίας του επενδυτή είναι κυρτές ως προς την αρχή των αξόνων.

1.3.1.2 Διαχρονικές επενδυτικές δυνατότητες δύο περιόδων

Ένας επενδυτής μπορεί να επενδύσει μέρος του κεφαλαίου του με σκοπό την αύξηση του εισοδήματός του στο μέλλον. Η ύπαρξη χρηματοοικονομικών αγορών δίνει τη δυνατότητα σε έναν επενδυτή να βελτιώσει την αγοραστική του δύναμη και να διευρύνει τις καταναλωτικές του δυνατότητες.²⁴

Ας υποθέσουμε ότι ένας επενδυτής κατέχει κεφάλαιο x_1 στην περίοδο $t = 1$. Αν το επιτόκιο ισορροπίας της αγοράς είναι r υπό συνθήκες βεβαιότητας και ο επενδυτής δεν καταναλώνει καθόλου από το εν λόγω κεφάλαιο στην περίοδο $t = 1$, τότε το μέγιστο ποσό του κεφαλαίου που μπορεί να επενδύσει ο επενδυτής στην περίοδο $t = 2$ είναι:

$$C_2 = x_2 + [x_1 * (1 + r)] \quad (11)$$

όπου x_2 το κεφάλαιο που κατέχει ο επενδυτής την περίοδο $t = 2$.

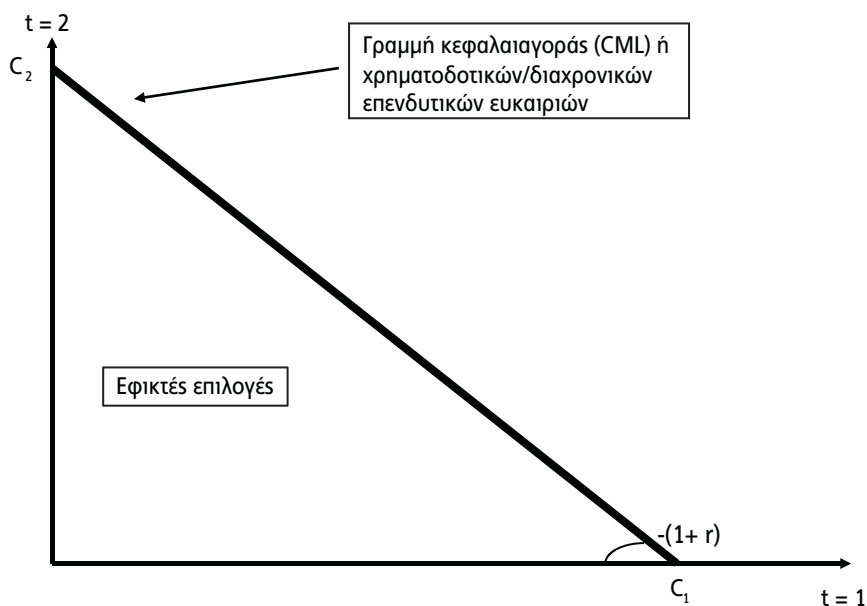
Αντιθέτως, αν ο επενδυτής καταναλώνει όλο το κεφάλαιό του στην περίοδο $t = 1$, τότε το μέγιστο ποσό που καταναλώνει στην εν λόγω περίοδο είναι:

$$C_1 = x_1 + [x_2/(1 + r)] \quad (12)$$

Η έκφραση $x_2/(1 + r)$ δείχνει το ποσό του κεφαλαίου που μπορεί να δανειστεί ο επενδυτής την περίοδο $t = 1$ με επιτόκιο r , το οποίο είναι σε θέση να αποπληρώσει. Επομένως, ο επενδυτής δανείζεται $\frac{x_2}{(1+r)}$ ποσό κεφαλαίου την περίοδο $t = 1$ και αποπληρώνει την περίοδο $t = 2$ ποσό κεφαλαίου ίσο με $\left[\frac{x_2}{(1+r)}\right] * (1 + r) = x_2$ (Διάγραμμα 5).

23. Ειδικότερα, το επίπεδο χρησιμότητας αυξάνεται με το επίπεδο εισοδήματος του επενδυτή, αλλά με φθίνοντα ρυθμό. Μαθηματικά, η δεύτερη παράγωγος της συνάρτησης χρησιμότητας είναι αρνητική. Συναρτήσεις χρησιμότητας με φθίνουσα οριακή χρησιμότητα είναι οι κοίλες συναρτήσεις χρησιμότητας.

24. Ένας επενδυτής δεν επενδύει μόνο, αλλά καταναλώνει μέρος του κεφαλαίου του.



Διάγραμμα 5 Γραμμή κεφαλαιαγοράς

Ο επενδυτής μπορεί να βρίσκεται σε οποιοδήποτε σημείο της γραμμής κεφαλαιαγοράς.²⁵ Η κλίση της γραμμής είναι $-(1+r)$, η οποία σημαίνει ότι για κάθε ποσό κεφαλαίου που προστίθεται στον οριζόντιο άξονα κατά μήκος της γραμμής, $(1+r)$ ποσό κεφαλαίου αφαιρείται από τον κατακόρυφο άξονα. Η κίνηση από το σημείο $C_1(C_2)$ στο σημείο $C_2(C_1)$ κατά μήκος της γραμμής αυξάνει την κατανάλωση του επενδυτή σήμερα(αύριο). Επομένως, η κίνηση κατά μήκος της γραμμής από πάνω(κάτω) αριστερά(δεξιά) προς τα κάτω(πάνω) δεξιά(αριστερά) δείχνει ότι ο επενδυτής δανείζεται(δανείζει).

Η γραμμή κεφαλαιαγοράς είναι ευθεία διότι το επιτόκιο δεν μεταβάλλεται. Ο επενδυτής δεν μπορεί να επηρεάσει το επιτόκιο, το οποίο αποτελεί και μια από τις βασικές υποθέσεις των ανταγωνιστικών οικονομιών με χρηματοοικονομικές αγορές.

1.3.1.3 Βέλτιστη διαχρονική κατανάλωση και επένδυση σε ανταγωνιστική οικονομία δύο περιόδων με αγορές χρήματος και κεφαλαίου

Όπως αναφέρουμε παραπάνω, στις σύγχρονες ανταγωνιστικές οικονομίες υπάρχουν αγορές χρήματος και κεφαλαίου όπου ο επενδυτής έχει τη δυνατότητα να δανείσει και να δανειστεί μέρος του εισοδήματός του ή μέρος του εισοδήματος άλλων επενδυτών στην αγορά αντίστοιχα.

25. Βλ. σχετικά Διάγραμμα 56 της Ενότητας 8.3 του τρίτου μέρους.

Έτσι, ο επενδυτής έχει τη δυνατότητα είτε να αυξήσει το επίπεδο της κατανάλωσής του σήμερα αν δανειστεί χρηματικό ποσό μέσω της αγοράς χρήματος ή να αυξήσει τη μελλοντική του κατανάλωση αν επενδύσει μέρος του κεφαλαίου του σήμερα, το οποίο θα του επιφέρει κάποιο κέρδος στο μέλλον.

Τα βασικά χαρακτηριστικά των οικονομιών με αγορές χρήματος και κεφαλαίου είναι τα εξής:²⁶

- Ο επενδυτής έχει μια δεδομένη διαχρονική κατανομή του εισοδήματος (Y_0, Y_1) και μέσω της αγοράς χρήματος προσπαθεί να αυξήσει το επίπεδο χρησιμότητάς του.
- Θετικό επιτόκιο δανεισμού. Ο επενδυτής είναι λήπτης τιμών, ήτοι επιτοκίου.
- $Y_0 - C_0$: το ύψος του δανεισμού του επενδυτή στην αγορά χρήματος για αύξηση της μελλοντικής κατανάλωσης.

Βάσει των παραπάνω, το ύψος του εισοδήματος του επενδυτή την περίοδο $t = 2$ είναι:

$$Y_2 = Y_2 + (Y_1 - C_1)(1+r) \quad Y_2 = Y_2 + (Y_1 - C_1)(1+r) \quad (13)$$

Το επίπεδο κατανάλωσης την περίοδο $t = 2$ είναι:

$$C_2 = Y_2 + (Y_1 - C_1)(1+r) \quad (14)$$

Η σχέση (14) δείχνει ότι όλο το εισόδημα του επενδυτή καταναλώνεται την περίοδο $t = 2$. Από τις σχέσεις (13) και (14) προκύπτει ότι:

$$IBC = C_1(1+r) + C_2 / (1+r) = Y_1(1+r) + Y_2 / (1+r) \quad (15)$$

Η σχέση (15) αποτελεί τον διαχρονικό εισοδηματικό περιορισμό (*Intertemporal Budget Constraint* ή *IBC*) του επενδυτή, ο οποίος δείχνει ότι η κατανάλωση σήμερα συν την παρούσα αξία της μελλοντικής κατανάλωσης ισούται με το εισόδημα σήμερα συν την παρούσα αξία του μελλοντικού εισοδήματος. Η σχέση (15) μπορεί να γραφεί και ως:

$$IBC = \frac{C_2 - Y_2}{C_1 - Y_1} = -(1+r) \quad (16)$$

Η σχέση (16), η οποία διαγραμματικά απεικονίζεται με τη γραμμή κεφαλαιαγοράς των Διαγραμμάτων 5 και 6, δείχνει ότι ο οριακός λόγος υποκατάστασης μεταξύ τρέχουσας και μελλοντικής κατανάλωσης του επενδυτή ισούται με $-(1+r)$. Όσο μεγαλύτερο(μικρότερο) είναι το επιτόκιο προεξόφλησης r , τόσο μεγαλύτερη(μικρότερη) είναι η υποκατάσταση σημερινής κατανάλωσης για μια μονάδα μελλοντικής κατανάλωσης.

Οι Τζαβαλής & Πετραλιάς (2009) δείχνουν ότι το επίπεδο ευημερίας του επενδυτή μεγιστοποιείται με την παρουσία της αγοράς χρήματος σε σχέση με την ανταλλακτική ανταγωνιστική οικονομία. Στο Διάγραμμα 6 το σημείο C.B αντιστοιχεί στο σημείο C.B του επιπέδου χρησιμότητας U_2 του Διαγράμματος 4.

26. Βλ. Τζαβαλής & Πετραλιάς (2009), σελ. 21-24 και Πετράκης (2010), σελ. 8-13.