



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΚΤΗΣΗΣ
ΜΕΤΟΧΩΝ

Δρ. Καινούργιος Δημήτριος,

**Διδάκτωρ Οικονομικών, Επιστημονικός Συνεργάτης Εθνικού και Καποδιστριακού
Πανεπιστημίου Αθηνών ***

* Η παρούσα μελέτη αποτελεί τμήμα της διδακτορικής διατριβής του συγγραφέα με τίτλο «**Νέα Χρηματοοικονομικά Εργαλεία, Βιομηχανική Ανάπτυξη και Αποτελεσματικότητα της Ελληνικής Κεφαλαιαγοράς**», που εκπονήθηκε στο Οικονομικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Αθηνών (1997-2002). **Τριμελής Επιτροπή παρακολούθησης:** Π. Ε. Πετράκης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Π. Αλεξάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Πρόεδρος Χ.Α.Α και Χ.Π.Α., και Μ. Ξανθάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής. Το πρώτο εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2002-2003 είναι Ειδικός Επιστήμονας (407/80) του Οικονομικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Αθηνών, όπου του έχει ανατεθεί η διδασκαλία του μαθήματος "Αποτίμηση Κινδύνου και Επενδύσεων". Η συγκεκριμένη διατριβή έχει καταχωρηθεί στο Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|---|----------------|
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ | σελ. 3 |
| ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΚΤΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΩΝ | σελ. 5 |
| Η ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΗΣ | σελ. 9 |
| Η ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΚΤΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΣΤΟΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ | σελ. 12 |
| ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΚΤΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΩΝ | σελ.17 |
| ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΩΡΕΣ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ | σελ.25 |
| ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΑΓΟΡΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ ΕΙΣΗΓΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΒΡΕΤΑΝΙΑΣ | σελ. 29 |
| ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ | σελ. 37 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ- ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ | σελ. 39 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ | |

Τα *παραστατικά δικαιώματος κτήσης μετοχών (warrants)* αποτελούν αξιόγραφα τα οποία παρέχουν στον κάτοχο τους το δικαίωμα (όχι υποχρέωση) αγοράς, εντός

ενός προκαθορισμένου χρονικού διαστήματος, ενός συγκεκριμένου αριθμού κοινών μετοχών σε μια προκαθορισμένη τιμή. Τα παραστατικά εκδίδονται από επιχειρήσεις και δίνονται συνήθως σε αγοραστές ομολόγων¹ ή / και προνομιούχων μετοχών, σε αναδόχους για ανταμοιβή των υπηρεσιών αναδοχής (underwriting services) ή σε διευθυντικά στελέχη προς παροχή κινήτρων αποδοτικής διοίκησης. Αν και ένας σημαντικός αριθμός αμερικάνικων επιχειρήσεων έχουν εκδώσει τέτοιου είδους παραστατικά, την μεγαλύτερη δραστηριοποίηση στην συγκεκριμένη αγορά έχουν αναπτύξει οι ιαπωνικές εταιρίες. Στα τέλη της δεκαετίας του '80, η μεγάλη πλειονότητα των εκδόσεων παραστατικών προέρχονταν από ιαπωνικές επιχειρήσεις, επενδυτικές τράπεζες και άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, με κύρια χαρακτηριστικά τον συνδυασμό των παραστατικών με Ευρωομόλογα (Eurobonds) και την έκδοσή τους στην αγορά του Λονδίνου. Ωστόσο, στις αρχές της δεκαετίας του '90, η παρατεταμένη ύφεση της ιαπωνικής αγοράς μετοχών οδήγησε τις τιμές τους σε μια ταχύτατη καθοδική πορεία, και έτσι η αγορά των παραστατικών αδρανοποιήθηκε.

Από τον παραπάνω ορισμό των παραστατικών, είναι προφανής η ομοιότητά τους με τα χρηματοοικονομικά δικαιώματα αγοράς (call options). Από την πλευρά του κατόχου, τα παραστατικά είναι παρόμοια με τα δικαιώματα αγοράς μετοχών. Ένα παραστατικό, όπως ένα δικαίωμα αγοράς (call option), δίνει το δικαίωμα στον κάτοχο του να αγοράσει μετοχές σε μία προκαθορισμένη τιμή. Τα παραστατικά συνήθως έχουν ημερομηνία λήξεως (expiration date), αλλά στις περισσότερες περιπτώσεις εκδίδονται έχοντας μεγαλύτερη διάρκεια ζωής από ότι τα δικαιώματα αγοράς (ορισμένα παραστατικά είναι διηνεκή - perpetual warrants - και εκδίδονται με απεριόριστη ημερομηνία λήξεως). Ωστόσο, από την πλευρά της επιχείρησης, ένα παραστατικό είναι πολύ διαφορετικό από ένα δικαίωμα αγοράς. Η βασική διαφορά ανάμεσα τους εστιάζεται στο ότι τα μεν πρώτα εκδίδονται από τις εκδότριες επιχειρήσεις και συνεπώς δυνητικά οδηγούν σε αύξηση του μετοχικού τους κεφαλαίου, ενώ τα δεύτερα δεν εκδίδονται από τις εκδότριες εταιρίες αλλά δημιουργούνται σε δευτερογενείς αγορές (secondary markets).

Κατά τα πρώτα χρόνια ανάπτυξης της αγοράς παραστατικών κτήσης μετοχών, τα συγκεκριμένα εργαλεία χρησιμοποιούνταν κατά κανόνα από μικρές επιχειρήσεις που αναπτύσσονταν με ταχείς ρυθμούς ως "δόλωμα" κατά την πώληση διαφόρων

¹ Στην περίπτωση όπου τα παραστατικά εκδίδονται σε συνδυασμό με ομόλογα ιδιωτικής εκδόσεως αναφέρονται και ως "equity kickers".

χρεογράφων ή προνομιούχων μετοχών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτέλεσε η αμερικάνικη εταιρεία AT&T, η οποία στις αρχές της δεκαετίας του 1970 άντλησε \$1,57 δισ. πουλώντας ομολογίες με παραστατικά δικαιώματος κτήσης μετοχών. Επειδή τέτοιες επιχειρήσεις θεωρούνται συχνά ως επιχειρήσεις που φέρουν αυξημένο κίνδυνο, οι ομολογίες τους μπορούν να πουληθούν μόνο αν οι επιχειρήσεις αυτές είναι πρόθυμες να προσφέρουν υψηλά επιτόκια και να δεχτούν πολύ περιοριστικούς όρους στα συμφωνητικά έκδοσης, αν προσφέρουν παραστατικά ή αν κάνουν τις ομολογίες μετατρέψιμες.

Η πώληση παραστατικών μαζί με ομολογίες επιτρέπει στο επενδυτικό κοινό την συμμετοχή του στην ανάπτυξη της εταιρείας, αν πραγματικά η εταιρεία αυτή αναπτύσσεται και ευημερεί. Μια ομολογία που συνοδεύεται από παραστατικά έχει ορισμένα χαρακτηριστικά των δανείων και ορισμένα των ίδιων κεφαλαίων. Αποτελεί ένα "νόθο" χρεόγραφο που επιτρέπει τον εμπλουτισμό των τύπων χρεογράφων που προσφέρει η εταιρεία στο επενδυτικό κοινό, προσελκύοντας έτσι ένα διευρυμένο αριθμό επενδυτών με διαφορετικές προτιμήσεις και, ενδεχομένως, μειώνοντας το κόστος κεφαλαίου της.

Τα παραστατικά δικαιώματος κτήσης μετοχών μπορούν επίσης να συμβάλουν στην αύξηση των κεφαλαίων της επιχείρησης. Αν η εταιρεία αναπτύσσεται προκαλώντας αύξηση της τιμής των μετοχών, οι κάτοχοι παραστατικών θα ασκήσουν τα δικαιώματά τους εξασφαλίζοντας έτσι τα κεφάλαια που χρειάζεται η εταιρεία. Αν η επιχείρηση, όμως, αποτύχει και δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τυχόν πρόσθετα κεφάλαια αποδοτικά, το πιθανότερο είναι η τιμή της μετοχής να μην μπορεί να αυξηθεί σε επίπεδα τέτοια που να προτρέψει τους επενδυτές παραστατικών να ασκήσουν το δικαίωμα που τους παρέχεται.

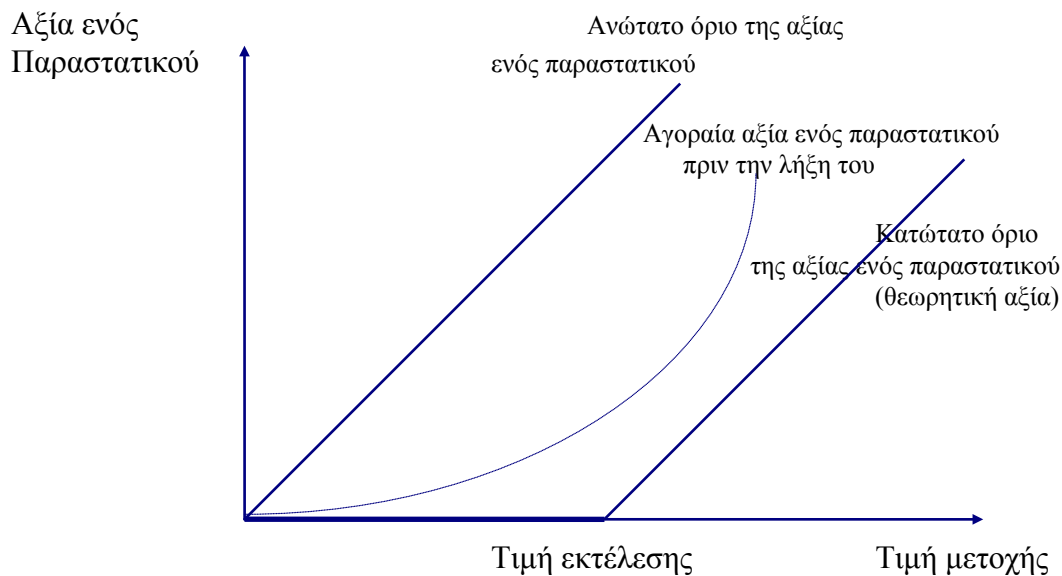
Κύριος σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η παρουσίαση και διερεύνηση των παραστατικών δικαιώματος κτήσης μετοχών. Συγκεκριμένα, στην πρώτη ενότητα θα ερευνηθεί η σχέση της αξίας ενός παραστατικού και της τιμής της μετοχής μιας εταιρίας που τα εκδίδει καθώς και η επίπτωση της εκτέλεσης των παραστατικών στον αριθμό των μετοχών της εταιρίας, στην δεύτερη ενότητα θα διερευνηθεί η επίπτωση της έκδοσης παραστατικών στη αξία της εταιρίας και στην τιμή της μετοχής της, στην τρίτη ενότητα θα παρουσιασθεί η επίπτωση της έκδοσης παραστατικών στον συστηματικό κίνδυνο των κοινών μετοχών, στην τέταρτη ενότητα θα παρουσιασθεί ένα πλαίσιο αποτίμησης των παραστατικών, ενώ στην πέμπτη ενότητα θα

διερευνηθούν οι στρατηγικές εκτέλεσης και πρόωρης αποπληρωμής τους και στην τελευταία ενότητα θα αναλυθεί η οργανωμένη αγορά διαπραγμάτευσης παραστατικών της Μεγάλης Βρετανίας. Τέλος, συνοψίζονται τα βασικά συμπεράσματα.

1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΚΤΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΩΝ

Η ανάλυση ενός παραστατικού δικαιώματος κτήσης μετοχών αφορά κυρίως την σχέση μεταξύ της αξίας του και της τιμής της μετοχής. Εξαιτίας της ομοιότητας ενός παραστατικού και ενός δικαιώματος αγοράς, η παραπάνω σχέση μπορεί να αναλυθεί εξετάζοντας την περίπτωση της διασύνδεσης ενός δικαιώματος αγοράς (call option) και της τιμής της μετοχής του. Το Σχήμα 1 που ακολουθεί απεικονίζει αυτή ακριβώς τη σχέση.

ΣΧΗΜΑ 1
ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΑΞΙΑΣ ΕΝΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ
ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΜΕΤΟΧΗΣ



Το κατώτατο όριο στην αξία ενός παραστατικού είναι μηδέν αν η τιμή της μετοχής της επιχείρησης είναι μικρότερη από την τιμή εκτέλεσης (exercise price). Το κατώτατο όριο ή η θεωρητική αξία² ενός παραστατικού βρίσκεται σύμφωνα, με τον τύπο:

² Η ονομασία και ο τύπος της θεωρητικής αξίας ενός παραστατικού χρησιμοποιείται κυρίως από τους επενδυτές παραστατικών για μεγαλύτερη ευκολία, αν και αποτελεί έναν αδόκιμο όρο, αφού και η

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|--|---|
| Θεωρητική αξία | Αγοραία τιμή | Τιμή αγοράς | Αριθμός μετοχών |
| (Theoretical value) | = Κοινών μετοχών | - που ορίζεται από το παραστατικό | x που δικαιούται να αγοράσει ο κάτοχος κάθε Παραστατικού |

Αν, αντιθέτως, η τιμή μετοχής μιας επιχείρησης ανέβει πάνω από την τιμή εκτέλεσης, το κατώτατο όριο είναι η τιμή μετοχής μείον την τιμή εκτέλεσης. Το ανώτατο όριο της αξίας ενός παραστατικού είναι η τιμή του μετοχικού κεφαλαίου της επιχείρησης. Ένα παραστατικό αγοράς μιας μετοχής μιας επιχείρησης δεν μπορεί να πωληθεί σε τιμή πάνω από την τιμή του υποκείμενου μετοχικού κεφαλαίου της. Η πραγματική αγοραία τιμή του παραστατικού είναι μεγαλύτερη από την θεωρητική του αξία σε κάθε επίπεδο της τιμής των κοινών μετοχών. Επιπρόσθετα, το πριμ που αντιπροσωπεύει η διαφορά μεταξύ αγοραίας τιμής και θεωρητικής αξίας του παραστατικού μειώνεται καθώς αυξάνει η τιμή των κοινών μετόχων. Το ύψος της καμπύλης αγοραίας αξίας ενός παραστατικού πριν την λήξη του εξαρτάται από τις παρακάτω μεταβλητές:

1. **Την διακύμανση των αποδόσεων των μετοχών της επιχείρησης (variation of stock returns)**
2. **Την ημερομηνία λήξεως του παραστατικού (expiration date)**
3. **Την ακίνδυνη απόδοση (risk - free rate of interest)**
4. **Την τιμή μετοχής της επιχείρησης (stock price)**
5. **Την τιμή εκτέλεσης του παραστατικού (exercise price).**

Οι παραπάνω μεταβλητές, εκτός της τιμής εκτέλεσης, επενεργούν θετικά στην αξία ενός παραστατικού και αποτελούν, στο σύνολό τους, τους ίδιους όρους που καθορίζουν την αξία ενός δικαιώματος αγοράς.

Ωστόσο, η ανάλυση ενός παραστατικού δικαιώματος κτήσης μετοχών δεν μπορεί να παραβλέψει δύο σημαντικούς παράγοντες που αφορούν ενδογενή

θεωρία και η πρακτική σημειώνει ότι, πριν την τελική ημερομηνία εκτέλεσης, η αξία ενός παραστατικού κυμαίνεται πάνω από το κατώτατο όριο, όπως απεικονίζεται από την καμπύλη του Σχήματος 1.

χαρακτηριστικά του. Ο πρώτος παράγοντας αφορά το ζήτημα που προκύπτει όταν τα παραστατικά εκδίδονται με τον **όρο της μη συμμετοχής των κατόχων τους στα μερίσματα της επιχείρησης**. Αυτό σημαίνει ότι ο κάτοχος ενός παραστατικού δεν έχει δικαίωμα συμμετοχής στα μερίσματα που διανείμει η επιχείρηση πάνω στο μετοχικό κεφάλαιο της οποίας εκδόθηκε το παραστατικό. Στην ουσία, ο κάτοχός του χάνει κατά την διάρκεια της ζωής του παραστατικού ένα χρηματικό μέρος, επειδή το μέρος που πληρώνει μια επιχείρηση μειώνει την τιμή της μετοχής, και έτσι οδηγεί προς τα κάτω την αξία του παραστατικού. Μια επιλογή του κατόχου του παραστατικού είναι η άμεση εκτέλεση του δικαιώματος αγοράς μετοχών, έτσι ώστε να ιδιοποιηθεί το επιπλέον εισόδημα που προσφέρει το μέρος. Ωστόσο μια τέτοια ενέργεια κρίνεται ανώφελη, εκτός βέβαια αν η πληρωμή του μερίσματος υπερβαίνει την απόδοση που μπορεί να αποκτηθεί από την τιμή εκτέλεσης.

Ο δεύτερος παράγοντας αναφέρεται στην αύξηση του αριθμού των μετοχών της εταιρείας που προκαλεί η εκτέλεση των παραστατικών από τους επενδυτές. Η εκτέλεση αυτή των παραστατικών σημαίνει ότι τα περιουσιακά στοιχεία και τα κέρδη της επιχείρησης καλύπτουν ένα μεγαλύτερο αριθμό μετοχών. Το συγκεκριμένο αυτό πρόβλημα αναφέρεται ως **επίπτωση στον αριθμό των μετοχών από την εκτέλεση παραστατικών (dilution)**. Το αποτέλεσμα της επίπτωσης στον αριθμό των μετοχών δεν υφίσταται ποτέ με τα δικαιώματα αγοράς. Δηλαδή, αν ένας επενδυτής αγοράσει ή πωλήσει ένα χρηματοοικονομικό δικαίωμα μιας οργανωμένης χρηματιστηριακής αγοράς δικαιωμάτων, αυτό δεν συνεπάγεται κανένα αποτέλεσμα ή επίπτωση στον αριθμό των κυκλοφορούντων μετοχών.

Προηγούμενες επιστημονικές μελέτες σχετικά με την ανάλυση των παραστατικών είχαν αγνοήσει, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε εμπειρικό επίπεδο, το αποτέλεσμα της επίπτωσης στον αριθμό των μετοχών μιας επιχείρησης από την εκτέλεση των παραστατικών, και εξίσωναν ένα παραστατικό με ένα δικαίωμα αγοράς³. Πώς, όμως, επηρεάζεται η αξία των παραστατικών μιας επιχείρησης από το αποτέλεσμα της επίπτωσης στον αριθμό των κυκλοφορούντων μετοχών της; Αν, για παράδειγμα, τα παραστατικά μιας επιχείρησης εκτελεστούν σήμερα, ο αριθμός των κυκλοφορούντων μετοχών της θα αυξηθεί κατά ένα ποσό η_q όπου

n: αριθμός των κυκλοφορούντων μετοχών

q: αριθμός των εκδοθέντων παραστατικών για κάθε μετοχή

ηq: συνολικός αριθμός εκδοθέντων παραστατικών.

Επίσης, τα περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης θα αυξηθούν κατά ένα ποσό ίσο με την τιμή εκτέλεσης ($nq \times k$), όπου k: τιμή εκτέλεσης των παραστατικών.

Ας υποθέσουμε τώρα ότι η αξία της περιουσίας μιας επιχείρησης (V) είναι:

$$\begin{array}{l} \text{Αξία της} \\ \text{περιουσίας (V)} \\ \text{της επιχείρησης} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Αξία του συνόλου} \\ \text{των περιουσιακών} \\ \text{στοιχείων της} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Αξία} \\ \text{του χρέους} \\ \text{της} \end{array} \quad (1)$$

Αν τα παραστατικά εκτελεστούν, η καθαρή αξία της περιουσίας της επιχείρησης θα αυξηθεί κατά το ποσό της τιμής εκτέλεσης, και θα ανέλθει σε $V + nqk$. Την ίδια στιγμή ο αριθμός των μετοχών θα κινηθεί ανοδικά φθάνοντας στο επίπεδο του $n + nq$. Έτσι η τιμή μετοχής μετά την εκτέλεση των παραστατικών θα είναι:

$$\text{Τιμή μετοχής μετά την εκτέλεση} = \frac{V + nqk}{n + nq} \quad (2)$$

Κατά την λήξη των παραστατικών, ο κάτοχός τους έχει να επιλέξει μεταξύ της εκπνοής τους ή της εκτέλεσης τους αποκτώντας την τιμή της μετοχής μείον την τιμή εκτέλεσης. Έτσι, η αξία ενός παραστατικού στην λήξη του (W_1) είναι:

$$W_1 = \max \left\{ \frac{V + nqk}{n + nq} - k, 0 \right\} = \max \left\{ \frac{V/n - k}{1 + q}, 0 \right\} = \frac{1}{1 + q} \max \left\{ V/n - k, 0 \right\} \quad (3)$$

Η παραπάνω σχέση απεικονίζει το αποτέλεσμα της επίπτωσης στον αριθμό των μετοχών πάνω στην αξία των παραστατικών της επιχείρησης. Η αξία ενός παραστατικού και ενός δικαιώματος αγοράς συνδέονται με μία σταθερή σχέση, όπου η αξία του πρώτου είναι η αξία $\frac{1}{1 + q}$ δικαιωμάτων αγοράς πάνω στο μετοχικό κεφάλαιο μίας εναλλακτικής επιχείρησης με την ίδια συνολική αξία (V), αλλά χωρίς παραστατικά σε κυκλοφορία⁴. Η εξίσωση (3) οδηγεί και σε άλλη ερμηνεία της αξίας

³ Βλέπε σχετικά Bierman (1973) και Schwartz (1977).

⁴ Οι Black και Scholes (1973) συζήτησα πρώτοι τα αποτελέσματα μίας δυνητικής επίπτωσης στον αριθμό των μετοχών από την εκτέλεση παραστατικών, προτείνοντας την αξιολόγησή τους όπως τα δικαιώματα (options) σε μετοχές του μετοχικού κεφαλαίου μίας επιχείρησης, όπου το μετοχικό κεφάλαιο ορίζεται ως το "άθροισμα της αξίας του συνόλου των παραστατικών της και της αξίας των

ενός παραστατικού. Η αξία του είναι ίδια με ένα τμήμα της αξίας μίας επιχείρησης η οποία έχει εκδώσει ομόλογα με ονομαστική αξία (face value) ηκ. Έτσι, ένα παραστατικό είναι όμοιο στα χαρακτηριστικά του με την μοχλευμένη περιουσιακή αξία μιας επιχείρησης (levered equity) (Ross, 1976).

2. Η ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΗΣ

Η εξέταση της επίδρασης των παραστατικών δικαιώματος κτήσης μετοχών στην αξία μιας επιχείρησης εντάσσεται σε ένα γενικότερο πλαίσιο ανάλυσης των επιπτώσεων μιας χρηματοοικονομικής πολιτικής στην αξία της επιχείρησης. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων μιας πολιτικής που εφαρμόζει μια επιχείρηση για να είναι συνεπής με την κλασική θεώρηση των Modigliani - Miller πρέπει να επικεντρώνει την προσοχή της στις επιπτώσεις της συγκεκριμένης πολιτικής στον πλούτο των τωρινών μετοχών της επιχείρησης. Το αποτέλεσμα της ακολουθούμενης πολιτικής στην συνολική αξία μιας επιχείρησης δεν θα πρέπει να θεωρείται καθοριστικός παράγοντας επιλογής της, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένα συμπεράσματα και υπερβολικές κρίσεις.⁵

Οι Galai και Schneller (1978) ανέλυσαν τα αποτελέσματα μιας πολιτικής έκδοσης παραστατικών στην καθαρή αξία μιας επιχείρησης, χρησιμοποιώντας στο υπόδειγμά τους την τωρινή αξία των μελλοντικών ταμειακών ροών δύο επιχειρήσεων, εκ των οποίων η κεφαλαιακή διάρθρωση της μιας μόνο συμπεριλάμβανε παραστατικά δικαιώματος κτήσης μετοχών. Αν και οι περιορισμοί που εισήγαγαν σχετικά με την μη επίπτωση των χρηματοοικονομικών αποφάσεων στην επενδυτική πολιτική της επιχείρησης και την ύπαρξη τέλειων κεφαλαιαγορών οδήγησαν στην άρση της ανάγκης για την εξέταση θεμάτων σχετικά με τις πολιτικές των μερισμάτων και των επενδύσεων, ωστόσο κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η έκδοση παραστατικών αφήνει ανεπηρέαστο τον πλούτο των μετοχών της επιχείρησης. Για να οδηγηθούν στο

κοινών μετοχών της". Επίσης, οι Galai και Schneller (1978), κατασκευάζοντας ένα μοντέλο μίας περιόδου, απέδειξαν ότι η αξία ενός παραστατικού μπορεί να καθοριστεί προσαρμόζοντας την αξία ενός δικαιώματος αγοράς στην επίπτωση πάνω στον αριθμό των μετοχών που θα συμβεί αν το παραστατικό εκτελεσθεί.

⁵ Ο Stone (1976) παρέβλεψε την επίπτωση έκδοσης παραστατικών στον πλούτο των μετόχων και εστίασε την έρευνά του στην δυνητική αύξηση των μελλοντικών ταμειακών ροών, εξάγοντας λανθασμένο συμπέρασμα σχετικά με την ύπαρξη μιας βέλτιστης πολιτικής που αφορά τα παραστατικά.

συμπέρασμα αυτό απέδειξαν ότι η αξία των μετοχών μιας επιχείρησης με παραστατικά, nP_o , συν την πληρωμή μερίσματος στους πρωταρχικούς μετόχους, nqW_o , είναι ίση με την αξία των μετοχών όταν δεν έχουν εκδοθεί παραστατικά, nP_o^* . Απέδειξαν, δηλαδή, ότι σε όλες τις φυσικές καταστάσεις του κόσμου ισχύει:

$$nP_o + nqW_o = nP_o^* \quad (4)$$

όπου: n : αριθμός μετοχών

W_o : αξία παραστατικών

q : αριθμός των εκδοθέντων παραστατικών για κάθε μετοχή

P_o, P_o^* : αξία μετοχών επιχείρησης με και χωρίς παραστατικά αντίστοιχα.

Σχετικά με την επίπτωση των παραστατικών στην τιμή των μετοχών μιας επιχείρησης, οι Galai και Schneller (1978) απέδειξαν ότι η αξία μιας μετοχής θα μειωθεί εξαιτίας του παράγοντα επίπτωσης στον αριθμό των μετοχών από την εκτέλεση των παραστατικών (dilution factor) και της μεταβλητότητας των παραγωγικών περιουσιακών στοιχείων μιας επιχείρησης. Από την σχέση (4) είναι φανερό ότι η τιμή μετοχής μιας επιχείρησης με παραστατικά είναι:

$$P_o = P_o^* - qW_o \quad (5)$$

Η μείωση της τιμής της μετοχής οφείλεται στην πληρωμή μερίσματος qW_o για κάθε μετοχή, και απεικονίζει την δυνητική επίπτωση στον αριθμό των μετοχών από την εκτέλεση των παραστατικών (potential dilution effect). Η επίπτωση αυτή παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΑ ΜΕΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΜΕ ΚΑΙ ΧΩΡΙΣ
ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ

| | | | |
|-----|----------------|----------------|-------------|
| t/P | t ₀ | t ₁ | |
| | | $P_1^* \leq k$ | $P_1^* > k$ |

| | | | |
|---------------------------------|---------|---------------|--------------------------------|
| α) Επιχείρηση χωρίς Παραστατικά | | | |
| (1) Αριθμός μετοχών | N | n | n |
| (2) Αξία μετοχής | P_o^* | $P_1^* = V/n$ | $P_1^* = V/n$ |
| β) Επιχείρηση με παραστατικά | | | |
| (1) Αριθμός μετοχών | N | n | $n(1+q)$ |
| (2) Αξία μετοχής | P_o | $P_1 = P_1^*$ | $P_1 = \frac{P_1^* + qk}{1+q}$ |

Η αξία μιας μετοχής τον χρόνο t_1 για μια επιχείρηση με παραστατικά είναι ίδια με την αξία της για μια επιχείρηση χωρίς παραστατικά, όσο $P_1 \leq k$. Αν όμως $P_1 > k$, τότε η αξία της μετοχής για την επιχείρηση με παραστατικά θα μειωθεί εξαιτίας του αποτελέσματος επίπτωσης στον αριθμό των μετοχών από την έκδοση nq νέων μετοχών⁶. Η διαφορά στις αξίες των μετοχών των δύο επιχειρήσεων ισούται με $\frac{P_1^* + qk}{1+q} - P_1^* = \frac{q}{1+q}(k - P_1^*) < 0$ και η απόλυτη αξία της αυξάνεται σύμφωνα με το q . Επιπρόσθετα, για ένα δεδομένο q , η αξία μιας μετοχής θα αυξηθεί με k :

$$\frac{\partial P_o}{\partial k} > 0$$

Τέλος, όσο αφορά την μεταβλητότητα των παραγωγικών περιουσιακών στοιχείων μιας επιχείρησης, μπορεί να αποδειχθεί ότι όσο πιο ευμετάβλητες είναι οι αποδόσεις των παραγωγικών στοιχείων της επιχείρησης τόσο πιο μικρή θα είναι η τρέχουσα τιμή μετοχής της επιχείρησης που εκδίδει παραστατικά:

$$\frac{\partial P_o}{\partial \sigma} < 0$$

⁶ Ενώ η αξία της μετοχής μειώνεται, ο πλούτος των μετοχών δεν επηρεάζεται αφού οι πρωταρχικοί μέτοχοι αποζημιώνονται από τα αυξημένα τρέχοντα μερίσματα.

όπου σ : η διακύμανση της απόδοσης της P^* . Αυτό ισχύει επειδή η αξία ενός παραστατικού (καθώς και ενός δικαιώματος αγοράς) αποτελεί αύξουσα συνάρτηση της μεταβλητότητας των υποκείμενων αποδόσεων των περιουσιακών στοιχείων⁷.

3. Η ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΚΤΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΣΤΟΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ

Η σχέση μεταξύ της κεφαλαιακής διάρθρωσης μιας επιχείρησης και του συστηματικού κινδύνου (συντελεστής βήτα) των κοινών μετοχών της έχει αποτελέσει αντικείμενο εξέτασης και σημαντικής έρευνας για πολλούς ερευνητές. Πρώτοι, οι Modigliani και Miller (1958, 1963) κατασκεύασαν ένα υπόδειγμα αξιολόγησης μιας επιχείρησης όπου η κεφαλαιακή δομή της περιλαμβάνει την σύναψη χρέους. Χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων (Capital Asset Pricing Model) και τα αποτελέσματα των Modigliani και Miller, ο Hamada (1972) ποσοτικοποίησε την επίπτωση της σύναψης χρέους στον συστηματικό κίνδυνο των κοινών μετοχών μιας επιχείρησης, ενώ ο Conine (1980a, 1980d) προεκτείνοντας την έρευνα του προηγούμενου ερευνητή ενσωμάτωσε τις επιπτώσεις των ρισοκίνδυνων προνομιούχων μετοχών και των ρισοκίνδυνων δανείων στον συστηματικό κίνδυνο των κοινών μετοχών.

Σήμερα, ωστόσο, η πλειοψηφία των επιχειρήσεων διεθνώς χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη περισσότερων περίπλοκων κεφαλαιακών δομών από αυτές που μελέτησαν οι προηγούμενοι ερευνητές. Πολλές επιχειρήσεις, προσπαθώντας να ισχυροποιήσουν την κεφαλαιακή τους βάση και να αντλήσουν όσο το δυνατόν μικρότερου κόστους κεφάλαια, προβαίνουν στην έκδοση συνδυασμών κοινών μετοχών, μη-μετατρέψιμου χρέους, μετατρέψιμων ομολογιακών δανείων, μη-μετατρέψιμων προνομιούχων μετοχών, μετατρέψιμων προνομιούχων μετοχών και παραστατικών δικαιώματος κτήσης μετοχών. Οι Ehrhardt και Shrieves (1995), βασιζόμενοι στην μελέτη των Hamada και Conine, όρισαν την σχέση μεταξύ της κεφαλαιακής διάρθρωσης μιας επιχείρησης και του συστηματικού κινδύνου των κοινών μετοχών της, όταν η κεφαλαιακή της διάρθρωση περιλαμβάνει παραστατικά

⁷ Για την απόδειξη ότι $\frac{\partial C}{\partial \sigma} > 0$, βλέπε Black και Scholes (1973).

δικαιώματος κτήσης μετοχών και μετατρέψιμα χρεόγραφα. Η κατανόηση της σχέσης αυτής είναι πολύ σημαντική για μια σειρά θεμάτων, όπως η επίπτωση εναλλακτικών χρηματοδοτικών μέσων στους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι μέτοχοι των επιχειρήσεων και ο καθορισμός των ελάχιστων ορίων απόδοσης μιας προτεινόμενης επένδυσης (hurdle rate), ώστε να γίνει αποδεκτή (Russell and Kerr, 1981).

Σύμφωνα με την ανάλυση των δύο ερευνητών, η σχέση μεταξύ της αξίας μιας επιχείρησης και του χρέους που συνάπτει, όταν η κεφαλαιακή της διάρθρωση περιλαμβάνει μόνο κοινές μετοχές, S , και μη-μετατρέψιμα χρεόγραφα, D_N , δίδεται από τον τύπο:

$$V_L = V_U + GD_N \quad (6)$$

όπου V_L : αξία της μοχλευμένης επιχείρησης

V_U : αξία μιας παρόμοιας επιχείρησης που χρηματοδοτείται μόνο με την έκδοση κοινών μετοχών

G : το κέρδος σε αξία για κάθε δολάριο χρέους.

Το G αποτελεί συνάρτηση του συστήματος φορολογίας και του ποσού του χρέους και η αναφορά του οφείλεται στην κοινή υπόθεση των περισσότερων θεωριών αξιολόγησης, που αναφέρει ότι οι πρωταρχικοί δίοδοι των δυνητικών επιπτώσεων του χρέους στην αξία της επιχείρησης είναι μέσω της φορολογικής μείωσης των πληρωμών τόκων και της δυνητικής πτώχευσης (bankruptcy) που οφείλεται στο χρέος.

Εκ ορισμού, η αξία μιας επιχείρησης (V_L), η κεφαλαιακή δομή της οποίας συμπεριλαμβάνει κοινές μετοχές (S), μη-μετατρέψιμο χρέος (D_N), μετατρέψιμα χρεόγραφα (D_C), μη-μετατρέψιμες προνομιούχες μετοχές (P_N), μετατρέψιμες προνομιούχες μετοχές (P_C) και παραστατικά (W)⁸, είναι:

$$V_L = S + D_N + D_C + P_N + P_C + W \quad (7)$$

Για το καθορισμό της σχέσης μεταξύ της αξίας της επιχείρησης και της κεφαλαιακής της διάρθρωσης που περιλαμβάνει υβριδικά χρεόγραφα (μετατρέψιμο χρέος, παραστατικά), σε αντίθεση με μία επιχείρηση που δεν χρηματοδοτείται με

⁸ Όλα τα στοιχεία της κεφαλαιακής διάρθρωσης ορίζονται σε όρους αξιών αγοράς, και όχι λογιστικών αξιών. Επίσης, γίνεται η υπόθεση ότι κανένα από τα χρεόγραφα δεν είναι ανακαλέσιμα (callable).

τέτοιου είδους χρεόγραφα, οι Ehrhardt και Shrieves χρησιμοποίησαν την ανάλυση του Ingersoll (1977a) για να εξετάσουν την φύση των μετατρέψιμων χρεογράφων.

Σύμφωνα με τον Ingersoll, η αξία ενός μετατρέψιμου χρεογράφου (μετατρέψιμης ομολογίας ή μετατρέψιμης προνομιούχας μετοχής) μπορεί να εκφραστεί ως το άθροισμα της αξίας ενός μη-μετατρέψιμου χρεογράφου με την ίδια ονομαστική αξία και συμβατικές ταμειακές ροές και ενός παραστατικού με τιμή εκτέλεσης ίση με την ονομαστική αξία ενός μη-μετατρέψιμου χρεογράφου⁹. Ορίζοντας ως D_I και P_I τις αγοραίες αξίες των εκδόσεων μη-μετατρέψιμου χρέους και προνομιούχων μετοχών με παρόμοιες ταμειακές ροές με αυτές των μετατρέψιμων χρεογράφων και ως W_D και W_P τις αξίες των παραστατικών για τις μετατρέψιμες ομολογίες και προνομιούχες μετοχές αντίστοιχα, η παραπάνω σχέση μπορεί να εκφραστεί ως:

$$D_C = D_I + W_D \quad (8)$$

$$P_C = P_I + W_P$$

Η φορολογική προστασία και τα δυνητικά κόστη πτώχευσης του μετατρέψιμου χρέους, D_C , οφείλονται στις συμβατικές πληρωμές του D_I , οι οποίες είναι ίδιες με αυτές του κατά τα άλλα όμοιου μη-μετατρέψιμου χρέους. Έτσι, το κέρδος από την μόχλευση, G , είναι επίσης συνάρτηση του μη-μετατρέψιμου χρέους, D_I . Χρησιμοποιώντας το αποτέλεσμα της (6), το συνολικό κέρδος λόγω της μόχλευσης για το μετατρέψιμο χρέος είναι GD_I , το οποίο μπορεί να ορισθεί και ως αGD_C , όπου α είναι ο λόγος D_I/D_C . Αφού και οι τρεις όροι της εξίσωσης (8) πρέπει πάντα να είναι μη-αρνητικοί, οι τιμές του α κυμαίνονται μεταξύ μηδέν και ένα ($0 \leq \alpha \leq 1$). Κατά συνέπεια, η σχέση μεταξύ της αξίας της επιχείρησης και της κεφαλαιακής δομής της που περιλαμβάνει μετατρέψιμα χρεόγραφα είναι:

$$V_L = V_U + GD_N + \alpha GD_C \quad (9)$$

⁹ Ο Ingersoll υποθέτει ότι τα επιτόκια είναι μη-στοχαστικά, και ότι το επιτόκιο του μερίσματος που παρέχουν οι κοινές μετοχές είναι μικρότερο, είτε από το επιτόκιο του τοκομεριδίου του μετατρέψιμου χρέους, είτε από το επιτόκιο του μερίσματος των μετατρέψιμων προνομιούχων μετοχών. Σύμφωνα με τις υποθέσεις αυτές, τα μετατρέψιμα χρεόγραφα δεν θα μετατραπούν σε μετοχές πριν τις ημερομηνίες λήξης τους.

όπου V_L είναι η αξία της μοχλευμένης επιχείρησης της εξίσωσης (7).

Χρησιμοποιώντας τις εξισώσεις (8) και (9), η εξίσωση (7) λύνεται ως προς S :

$$S = V_U - (1-G)D_N - (1-\alpha G)D_I - (1-\alpha G)W_D - P_N - P_C - W_P - W \quad (10)$$

Ορίζοντας ως h το στιγμιαίο επιτόκιο του μερίσματος, η στιγμιαία απόδοση του κοινού μετοχικού κεφαλαίου για μία μοχλευμένη επιχείρηση είναι:

$$r_s = \frac{h}{S} + \frac{dS}{S} \quad (11)$$

Χρησιμοποιώντας την (10), η παράγωγος του S είναι:

$$dS = \left[1 - (1-\alpha G) \frac{dW_D}{dV_U} - \frac{dW_P}{dV_U} - \frac{dW}{dV_U} \right] dV_U - (1-G)dD_N - (1-\alpha G)dD_I - dP_N - dP_I \quad (12)$$

Αντικαθιστώντας την (12) στην εξίσωση (11) και αναδιατάσσοντας τους όρους, η απόδοση των κοινών μετοχών για μια μοχλευμένη επιχείρηση είναι:

$$r_s = \frac{h}{S} + \left[1 - (1-\alpha G) \frac{dW_D}{dV_U} - \frac{dW_P}{dV_U} - \frac{dW}{dV_U} \right] \left[\frac{V_U}{S} \right] \times \frac{dV_U}{V_U} - (1-G) \left[\frac{D_N}{S} \right] \frac{dD_N}{D_N} - (1-\alpha G) \left[\frac{D_I}{S} \right] \left[\frac{dD_I}{D_I} \right] - \left[\frac{P_N}{S} \right] \frac{dP_N}{P_N} - \left[\frac{P_I}{S} \right] \frac{dP_I}{P_I} \quad (13)$$

Χρησιμοποιώντας τις εξισώσεις (7) και (9) για την επέκταση του λόγου V_U/S , και παίρνοντας την συνδιακύμανση (covariance) του r_s ως προς την απόδοση της αγοράς (r_m), ο συστηματικός κίνδυνος των κοινών μετοχών δίνεται από την παρακάτω εξίσωση:

$$\begin{aligned} \beta_L = & \beta_U \left[1 + (1-G) \frac{D_N}{S} + (1-\alpha G) \frac{D_C}{S} + \frac{P_N}{S} + \frac{P_C}{S} + \frac{W}{S} \right] \\ & \left[1 - (1-\alpha G) \frac{dW_D}{dV_U} - \frac{dW_P}{dV_U} - \frac{dW}{dV_U} \right] - (1-G) \left[\frac{D_N}{S} \right] \beta_{D_N} \\ & - (1-\alpha G) \left[\frac{D_I}{S} \right] \beta_{D_I} - \left[\frac{P_N}{S} \right] \beta_{P_N} - \left[\frac{P_I}{S} \right] \beta_{P_I} \end{aligned} \quad (14)$$

$$\text{όπου } \beta_i = \frac{Cov(r_i, r_m)}{VAR(r_m)} \text{ και } i = \{L, U, D_N, D_I, P_N, P_I\}$$

Για μία επιχείρηση η οποία χρηματοδοτείται μόνο με την έκδοση κοινών μετοχών και παραστατικών, η (14) παίρνει την μορφή:

$$\beta_L = \beta_U \left[1 + \frac{W}{S} \right] \left[1 - \frac{dW}{dV_U} \right] = \beta_U \left[\frac{1 - dW/dV_U}{1 - W/V_U} \right] \quad (15)$$

Εξαιτίας της θετικής μεταξύ της αξίας ενός δικαιώματος αγοράς (όπως αυτό παρέχεται μέσω του παραστατικού) και της τιμής του υποκειμένου μετοχικού τίτλου¹⁰, ο όρος στις παρενθέσεις της (15) είναι μικρότερος του 1. Έτσι, ο συστηματικός κίνδυνος των κοινών μετοχών για μια επιχείρηση που χρηματοδοτείται με κοινές μετοχές και παραστατικά είναι μικρότερος από αυτόν μιας κατά τα άλλα παρόμοιας επιχείρησης που χρηματοδοτείται μόνο με κοινές μετοχές. Το αποτέλεσμα αυτό είναι συνεπές και με την διαπίστωση ότι οι μέτοχοι μιας εταιρείας που εκδίδει παραστατικά έχουν λιγότερο μεταβλητές αποδόσεις, επειδή η δυνητική ανοδική πορεία των κερδών τους ελαττώνεται από το χαρακτηριστικό της μετατροπής που παρέχουν τα παραστατικά. Από την παραπάνω ανάλυση γίνεται εμφανές ότι η αγνόηση των χαρακτηριστικών μετατροπής που ενσωματώνονται στα παραστατικά μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά λάθη την αξιολόγηση του συστηματικού κινδύνου.

¹⁰ Η σχέση αυτή φαίνεται από το “δέλτα” ενός δικαιώματος αγοράς, δηλαδή την πρώτη παράγωγο της τιμής του δικαιώματος ως προς την τιμή της μετοχής. Η σημασία του είναι να δείξει την αλλαγή στην τιμή του δικαιώματος αγοράς που απορρέει από την μεταβολή της τιμής της μετοχής κατά \$1.

4. ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΚΤΗΣΗΣ ΜΕΤΟΧΩΝ

Η προσπάθεια αποτίμησης των παραστατικών δικαιώματος κτήσης μετοχών εντάσσεται στο πλαίσιο ανάλυσης των χρηματοοικονομικών δικαιωμάτων (options) και αποτελεί μια εφαρμογή του γνωστού υποδείγματος εκτίμησης της αξίας των δικαιωμάτων των Black και Scholes (1973). Στην πρωτοποριακή τους μελέτη οι δύο ερευνητές υποστηρίζουν ότι σε πολλές περιπτώσεις το συγκεκριμένο υπόδειγμα “μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μια προσέγγιση για την εκτίμηση της αξίας των παραστατικών”.

Ωστόσο, η εφαρμογή του υποδείγματος αποτίμησης ενός δικαιώματος αγοράς ευρωπαϊκού τύπου μιας μετοχής που δεν παρέχει κανένα μέρισμα (Black-Scholes model) στην τιμολόγηση των παραστατικών προσκρούει σε μια σειρά δυνητικών προβλημάτων, που αφορούν:

1. **Την διάρκεια ζωής των παραστατικών.** Η ζωή ενός παραστατικού μετριέται σε χρόνια παρά σε μήνες, και κατά συνέπεια η διακύμανση της απόδοσης των υποκείμενων τίτλων ίσως αναμένεται να παρουσιάσει ουσιώδης μεταβολή σε μεγάλο χρονικό διάστημα.
2. **Την υπόθεση ότι τα επιτόκια είναι μη στοχαστικά και ακίνδυνα.** Για ένα παραστατικό με μεγάλη διάρκεια ζωής, μια μεταβολή στα επιτόκια μπορεί να προκαλέσει τροποποιήσεις στην παρούσα αξία της τιμής εκτέλεσής του.
3. **Την υπόθεση ότι τα παραστατικά είναι ευρωπαϊκού τύπου και εκπνέουν σε μία δεδομένη ημερομηνία λήξης.** Στην πραγματικότητα, οι κάτοχοι παραστατικών, όπως και οι κάτοχοι δικαιωμάτων αγοράς, ίσως επιλέξουν μια πρόωμη εκτέλεση αν οι υποκείμενοι τίτλοι αποφέρουν μεγάλα μερίσματα.
4. **Την επιλογή επιχειρήσεων, για καθαρά φορολογικούς σκοπούς, να επεκτείνουν την ημερομηνία λήξης των “κάτω από το χρηματικό τους ισοδύναμο” (“out-of the money”)¹¹ παραστατικών αν η λήξη τους είναι άμεση.** Στην περίπτωση της τιμολόγησης των δικαιωμάτων αγοράς δεν υφίσταται τέτοιου είδους πρόβλημα.

¹¹ Κατάσταση στην οποία η συμφωνηθείσα τιμή χρεογράφου (exercise price) είναι υψηλότερη (για τα δικαιώματα αγοράς) ή χαμηλότερη (για τα δικαιώματα πώλησης) από την τρέχουσα τιμή στην αγορά.

Όταν το υπόδειγμα αποτίμησης δικαιωμάτων αγοράς των Black-Scholes προσαρμόζεται για την επίπτωση στον αριθμό των μετοχών (dilution) όταν τα παραστατικά εκτελεστούν, οι τιμές των παραστατικών δίνονται από τον ακόλουθο τύπο:

$$W = \left(\frac{N}{\frac{N}{\gamma} + M} \right) \left[\left(S - \sum_i e^{-r t_i} D_i + \frac{M}{N} W \right) N(d_1) - e^{-rT} X N(d_2) \right] \quad (16)$$

$$\text{όπου: } d_1 = \frac{\ln \left(\frac{S - \sum_i e^{-r t_i} D_i + \left(\frac{M}{N} \right) W}{X} \right) + rT}{\sigma \sqrt{T}} + \frac{\sigma \sqrt{T}}{2},$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T},$$

W= τιμή παραστατικού,

S= τιμή μετοχής,

X= τιμή εκτέλεσης,

N= αριθμός κυκλοφορούντων μετοχών,

M= αριθμός παραστατικών,

γ = αριθμός μετοχών που μπορούν να αποκτηθούν με κάθε παραστατικό,

r= ακίνδυνη απόδοση,

T= χρόνος μέχρι την λήξη,

σ = μέση απόκλιση τετραγώνου της απόδοσης του $S + (M/N)W$ για κάθε μονάδα χρόνου,

$N(d)$ = η συνάρτηση της σωρευτικής κανονικής κατανομής, η οποία αξιολογείται στο d,

t_i = χρόνος μέχρι την πληρωμή του i th μερίσματος, και

D_i = το ποσό σε δολάρια (για κάθε μετοχή) του i th μερίσματος.

Η ανάγκη για τροποποιήσεις του υποδείγματος των Black-Scholes οφείλεται στον λόγο ότι τα παραστατικά δεν εκδίδονται από άλλους επενδυτές προσφέρονται από τις επιχειρήσεις. Η έρευνα των Galai και Schneller (1978) και των Black και Scholes (1973) έδειξε ότι το υπόδειγμα των Black-Scholes καθώς και τα άλλα υποδείγματα αποτίμησης δικαιωμάτων αγοράς ευρωπαϊκού τύπου μπορούν να μετασχηματιστούν για να ενσωματώσουν την επίπτωση στον αριθμό των μετοχών,

και έτσι να αποτιμήσουν τα παραστατικά, αν λάβουν χώρα τρεις τροποποιήσεις. Πρώτον, η τιμή της μετοχής δίνεται από το άθροισμα $S+(M/N)W$, το οποίο μπορεί να θεωρηθεί ως η περιουσιακή αξία μιας επιχείρησης για κάθε μετοχή. Η δεύτερη τροποποίηση αφορά το ότι η μέση απόκλιση τετραγώνου (standard deviation) η οποία χρησιμοποιείται στον τύπο (16) είναι τώρα η μέση απόκλιση τετραγώνου της περιουσιακής αξίας της επιχείρησης, παρά η μεταβλητότητα του μετοχικού κεφαλαίου της. Τέλος, ο τύπος (16) πολλαπλασιάζεται με το $N/[(N/\gamma)+M]$, όπου γ ο αριθμός των μετοχών που μπορούν να αγοραστούν με κάθε παραστατικό. Η τελευταία αυτή τροποποίηση απεικονίζει την επίπτωση στον αριθμό των μετοχών όταν τα παραστατικά εκτελεστούν.

Το υπόδειγμα των Black-Scholes, προσαρμοσμένο για την επίπτωση στον αριθμό των μετοχών, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποτίμηση όλων των παραστατικών. Πολλά από τα εκδιδόμενα παραστατικά ενσωματώνουν μοναδικούς ή περίπλοκους όρους εκτέλεσης (exercise provisions). Ένας τέτοιος κοινός όρος εκτέλεσης επιτρέπει στους κατόχους παραστατικών να πληρώνουν την τιμή εκτέλεσης των παραστατικών εξοφλώντας ομόλογα ή προνομιούχες μετοχές στο άρτιο. Άλλες περιπτώσεις ανορθόδοξων παραστατικών αφορούν αλλαγές στις τιμές εκτέλεσής τους και αναφέρονται ως ανακλήσιμα (callable) ή διηνεκή (perpetual) παραστατικά. Τα παραστατικά με περίπλοκους όρους εκτέλεσης αποκλείονται από το υπόδειγμα αποτίμησης των Black-Scholes, αφού το συγκεκριμένο μοντέλο δεν εφαρμόζεται σε τέτοιου είδους αξιόγραφα.

Εκτός της προσαρμογής του υποδείγματος των Black-Scholes για την επίπτωση στον αριθμό των μετοχών όταν τα παραστατικά εκτελεστούν, ένα ακόμη σημαντικό ζήτημα σχετικά με την λειτουργικότητα του συγκεκριμένου μοντέλου αφορά την ενσωμάτωση των μερισμάτων. Η μέχρι τώρα εμπειρία έχει δείξει ότι τα Αμερικάνικα παραστατικά σπανίως προστατεύονται από τα μερίσματα του μετοχικού κεφαλαίου, και η διοίκηση κάθε επιχείρησης ίσως προσπαθεί να μειώσει την πιθανότητα εκτέλεσης των παραστατικών πληρώνοντας μερίσματα. Ακόμη, όμως, και αν αποκλείσουμε την δυνατότητα αυτή, παραμένει ανοιχτό το θέμα της ενσωμάτωσης των μερισμάτων στο υπόδειγμα των Black-Scholes. Μια διαδικασία που ακολουθείται για τον σκοπό αυτό αντικαθιστά την τρέχουσα τιμή των μετοχών με την τιμή τους μειωμένη κατά την παρούσα αξία των πληρωτέων μερισμάτων κατά την διάρκεια της ζωής του παραστατικού. Η τεχνική αυτή προσαρμογής των μερισμάτων είναι ορατή

στην εξίσωση (16) του προσαρμοσμένου υποδείγματος των Black-Scholes και η χρήση της είναι ιδιαίτερα κοινή στις αποτιμήσεις δικαιωμάτων. Ωστόσο, έχει το μειονέκτημα να αγνοεί την πρόωμη εκτέλεση των παραστατικών. Το συγκεκριμένο μειονέκτημα δεν αποτελεί πρόβλημα αν τα μερίσματα είναι μικρά, και αν τα παραστατικά ανήκουν σε ένα ευρύ αριθμό επενδυτών¹².

Μία άλλη προσέγγιση του ζητήματος ενσωμάτωσης των μερισμάτων στο υπόδειγμα των Black-Scholes αναφέρεται στην χρήση του υποδείγματος του Merton (1973), το οποίο ενσωματώνει την αναμενόμενη απόδοση μερίσματος (expected dividend yield). Και οι δύο παραπάνω προσεγγίσεις υποθέτουν ότι το μέρισμα ή η απόδοση του είναι δεδομένη και η δεύτερη δεν θα αυξηθεί πάνω από την ακίνδυνη απόδοση προκαλώντας πρόωμη εκτέλεση. Ο Merton (1973) έδειξε ότι το υπόδειγμα των Black-Scholes μπορεί να μετασχηματιστεί για την χρησιμοποίηση στοχαστικών επιτοκίων. Το υπόδειγμα που κατασκεύασε είναι ίδιο με αυτό των Black-Scholes, εκτός του ότι η απόδοση στην λήξη για ένα ακίνδυνο ομόλογο το οποίο εκπνέει στην ημερομηνία λήξης του δικαιώματος (option) χρησιμοποιείται για επιτόκιο, και η διακύμανση ενός χαρτοφυλακίου μετοχών και του ακίνδυνου ομολόγου χρησιμοποιείται στη θέση της διακύμανσης των μετοχών. Το υπόδειγμα των Black-Scholes, όπως τροποποιήθηκε από τον Merton (1973) και με την προσαρμογή της επίπτωσης στον αριθμό των μετοχών των Galai και Schneller (1978), είναι:

$$W = \left[\frac{N}{(N + M)} \right] \left[e^{-dT} (SC) P\{d_1\} - e^{-rT} (K) P\{d_1 - (V^{0.5})(T^{0.5})\} \right] \quad (17)$$

$$\text{όπου: } d_1 = \frac{\left[\ln\left(\frac{SC}{K}\right) + (r - d + V/2T) \right]}{(V^{0.5})(T^{0.5})},$$

W= αξία παραστατικού,

N= αριθμός κυκλοφορούντων κοινών μετοχών.

M= αριθμός μετοχών που θα εκδοθούν αν το παραστατικό εκτελεσθεί,

d= απόδοση μερίσματος,

r= ακίνδυνη απόδοση,

S= τιμή κοινών μετοχών,

¹² Βλέπε σχετικά Constantinides (1984).

C= αριθμός μετοχών που μπορούν να αγοραστούν με ένα παραστατικό,
 K= τιμή εκτέλεσης για C μετοχές,
 V= διακύμανση της απόδοσης του μετοχικού κεφαλαίου,
 T= περίοδος μέχρι τη λήξη ως αναλογία του χρόνου, και
 P= σωρευτική κανονική πυκνότητα.

Όταν η απόδοση του μερίσματος είναι μηδενική και καμία προσαρμογή στον αριθμό των μετοχών δεν λαμβάνει χώρα, η αποτίμηση είναι ίδια με το πρωτότυπο υπόδειγμα τιμολόγησης δικαιωμάτων αγοράς ευρωπαϊκού τύπου των Black-Scholes.

Η μεγάλη διάρκεια ζωής των παραστατικών που εκδίδονται διεθνώς οδήγησε στην χρησιμοποίηση ενός ακόμα υποδείγματος αποτίμησης δικαιωμάτων για την τιμολόγηση των παραστατικών, του γνωστού υποδείγματος “**Jump Diffusion**” (Merton 1976a). Για την κατασκευή του, ο Merton χαλαρώνοντας τον περιορισμό του υποδείγματος των Black-Scholes σχετικά με τα άλματα στις τιμές των μετοχών, στηρίχθηκε στην υπόθεση ότι οι τιμές των μετοχών ακολουθούν μια διπλή στοχαστική προσέγγιση:

1. οι μικρές συνεχείς κινήσεις των τιμών ακολουθούν την προσέγγιση Wiener¹³ και,
2. τα μεγάλα και σπάνια άλματα των τιμών ακολουθούν την προσέγγιση Poisson¹⁴.

Με βάση την παραπάνω υπόθεση, η οποία είναι συνεπής με μία αποτελεσματική αγορά στην οποία οι μεγάλοι όγκοι πληροφοριών εμφανίζονται σπανίως και τυχαία, ο Merton παρήγαγε μια στοχαστική διαφορική εξίσωση για την τιμή του δικαιώματος αγοράς. Η διαφορική αυτή εξίσωση έχει την ακόλουθη μορφή:

¹³ Η προσέγγιση Wiener μπορεί να οριστεί ως $\Delta Z = \varepsilon\sqrt{t}$, όπου ε είναι η τυποποιημένη κανονική κατανομή $N(0,1)$ και δεν παρουσιάζει αυτοσυσχέτιση (autocorrelation). Ο συγκεκριμένος όρος όταν ενσωματωθεί στο υπόδειγμα τυχαίου περιπάτου (random walk model) διακριτού χρόνου (discrete time) το μετασχηματίζει σε υπόδειγμα της κίνησης των τιμών του Brownian (Brownian motion) ή σε προσέγγιση του Wiener συνεχούς χρόνου (continuous time Wiener process).

¹⁴ Αν μία τυχαία διακριτή μεταβλητή X ακολουθεί την κατανομή $P(X = x) = \frac{\lambda^x}{x!} e^{-\lambda}$, $X=0,1,2,\dots$

και $\lambda > 0$, τότε η μεταβλητή ονομάζεται “τυχαία μεταβλητή του Poisson”, η κατανομή καλείται “κατανομή Poisson”, η ποσότητα λ παράμετρος της κατανομής του Poisson και η όλη προσέγγιση “προσέγγιση του Poisson” ή, όπως αναφέρεται στην χρηματοοικονομική βιβλιογραφία, “προσέγγιση ξαφνικής κίνησης των τιμών” (jump process).

Η συγκεκριμένη προσέγγιση αποτελεί μια διαδικασία μέτρησης (counting process) στην οποία οι χρονικές στιγμές άφιξης των διαδοχικών ξαφνικών κινήσεων των τιμών (jumps) αποτελούν τυχαίες μεταβλητές οι οποίες είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους και κατανέμονται ομοιόμορφα (independently and identically distributed- i.i.d.).

$$\frac{\Delta S}{S} = \mu \Delta t + \gamma \Delta Z + \Delta Q, \quad (18)$$

όπου: S= τρέχουσα τιμή μετοχής

μ = αναμενόμενη απόδοση των μετοχών

γ = μέση απόκλιση τετραγώνου των αποδόσεων των μετοχών υπό την συνθήκη της μη άφιξης σημαντικών πληροφοριών (no Poisson jumps)

ΔZ = προσέγγιση Wiener

ΔQ = ανεξάρτητη προσέγγιση Poisson

Δt = μικρή αύξηση του χρόνου εκπνοής του δικαιώματος αγοράς.

Ο Merton παρατήρησε ότι αν το συστατικό του άλματος στην απόδοση των μετοχών είναι μη συστηματικό, μπορεί να εξαχθεί ένας τύπος αποτίμησης των δικαιωμάτων με έναν τρόπο ανάλογο της εξαγωγής του υποδείγματος των Black-Scholes. Το υπόδειγμα αποτίμησης δικαιωμάτων “Jump Diffusion” παρουσιάζεται παρακάτω:

$$C^* = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{e^{-\lambda t} (\lambda t)^n}{n!} C_n, \quad (19)$$

όπου λ είναι ο μέσος αριθμός των αλμάτων Poisson των τιμών των μετοχών κατά την διάρκεια του χρόνου t , C^* είναι η αξία του δικαιώματος (Jump Diffusion option value) και αποτελεί σταθμισμένο μέσο όρο των αξιών του υποδείγματος των Black-Scholes και C_n είναι η αξία του δικαιώματος των Black-Scholes υπό την συνθήκη της ύπαρξης ακριβώς n αλμάτων κατά Poisson κατά την διάρκεια της ζωής του δικαιώματος.

Το παραπάνω υπόδειγμα αποτίμησης δικαιωμάτων αγοράς καθώς και η υπόθεση στην οποία στηρίζεται σχετικά με τις κινήσεις στις τιμές των μετοχών θεωρούνται καταλληλότερα για την αποτίμηση των παραστατικών από ότι των δικαιωμάτων. Με εξαίρεση ενός μικρού αριθμού μακροπρόθεσμων δικαιωμάτων (long-term options), η μέγιστη λήξη ενός διαπραγματευόμενου δικαιώματος είναι 270 ημέρες (Η.Π.Α.). Αντίθετα, τα παραστατικά συχνά εκδίδονται με αρχική διάρκεια ζωής πέντε ή περισσότερων χρόνων. Αυτό σημαίνει ότι όσο μακροβιότερη είναι η ζωή ενός παραστατικού, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα ενεργοποίησης ενός άλματος στην τιμή των μετοχών από την άφιξη ενός σημαντικού όγκου νέων

πληροφοριών. Το υπόδειγμα αποτίμησης των Black-Scholes, αν και αποτελεί αναμφισβήτητο το πιο διάσημο μοντέλο τιμολόγησης των δικαιωμάτων αγοράς, δεν επιτρέπει τέτοιου είδους κινήσεις στις τιμές των μετοχών. Η υπόθεση του για μικρές συνεχείς κινήσεις των τιμών των μετοχών, ενώ θεωρείται λογική για την αποτίμηση βραχυπρόθεσμων δικαιωμάτων, ίσως είναι αρκετά περιοριστική για τα δικαιώματα με μεγάλη διάρκεια ζωής.

Παρά την ύπαρξη μιας σειράς εμπειρικών μελετών αποτίμησης των δικαιωμάτων αγοράς μετοχών, οι εμπειρικές έρευνες τιμολόγησης των παραστατικών εφαρμόζοντας τα υπάρχοντα υποδείγματα αποτίμησης είναι περιορισμένες. Η έλλειψη αυτή μελετών οφείλεται κατά κύριο λόγο στην δυσκολία ανεύρεσης διαθέσιμων δεδομένων και στοιχείων σε κατάλληλη μορφή σχετικά με την κίνηση και διαπραγματευσιμότητα των παραστατικών που εκδίδονται από τις επιχειρήσεις. Οι Sinkey και Miles (1982) εφάρμοσαν το υπόδειγμα αποτίμησης των Black-Scholes για την τιμολόγηση των παραστατικών που εκδόθηκαν για την οικονομική ενίσχυση (bailout) της First Pennsylvania Bank. Ο Schwartz (1977), κατά την εξέταση της αποτίμησης των παραστατικών της AT&T, διαπίστωσε ότι το υπόδειγμα των Black-Scholes, χωρίς την προσαρμογή για τα μερίσματα και την επίπτωση στον αριθμό των μετοχών, παρέχει αποτιμήσεις πλησιέστερες στις τιμές αγοράς από ότι ένα μοντέλο που υποθέτει σταθερή απόδοση μερίσματος. Οι Noreen και Wolfson (1981), Lauterbach και Schulz (1990), χρησιμοποιώντας ανόμοια κριτήρια επιλογής των δειγμάτων τους, σύγκριναν το υπόδειγμα των Black-Scholes με διάφορες ειδικές περιπτώσεις σταθερής ελαστικότητας της διακύμανσης των υποδειγμάτων αποτίμησης με στόχο την αξιολόγηση της ικανότητας σωστής τιμολόγησης των παραστατικών, ενώ οι Ferri, Moore και Schirm (1988) χρησιμοποίησαν το υπόδειγμα των Black-Scholes και πραγματικές τιμές παραστατικών (actual warrant prices) για να υπολογίσουν τις προσδοκώμενες ζωές των ανακλήσιμων παραστατικών. Ο Brauer (1986), χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα “Jump-Diffusion”, διαπίστωσε ότι οι μετοχές των μικρών επιχειρήσεων δεν παρουσιάζουν “περισσότερες συχνές εκπλήξεις από ότι οι μετοχές των μεγάλων εταιριών”, ωστόσο αντιδρούν “πιο αυστηρά όταν οι εκπλήξεις πραγματοποιούνται”, ενώ τα εμπειρικά αποτελέσματα της σύγκρισης μεταξύ του παραπάνω υποδείγματος και του υποδείγματος των Black-Scholes που εξήγαγαν οι Kremer και Roenfeldt (1996) έδειξαν ότι, ενώ το δεύτερο παρέχει πιο

αποτελεσματικές εκτιμήσεις, το πρώτο υπόδειγμα παρέχει γενικώς λιγότερο μεροληπτικές εκτιμήσεις της αξίας της αγοράς.

5. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΩΡΕΣ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Τα παραστατικά δικαιώματος κτήσης μετοχών συχνά περιγράφονται ως δικαιώματα αγοράς (call options) μετοχών εκδιδόμενα από επιχειρήσεις. Ωστόσο, ένα δικαίωμα αγοράς αποτελεί ένα απλό “στοίχημα της αγοράς”, όπου, για παράδειγμα, καμία από τις ταμειακές ροές που συνδέονται με την αγορά ή την εκτέλεση του δικαιώματος δεν αφορούν την επιχείρηση. Από την άλλη πλευρά, η έκδοση παραστατικών μπορεί να επηρεάσει το συνολικό επίπεδο επενδύσεων της εταιρίας, την σύνθεση της κεφαλαιακής δομής της και την τιμή και τον κίνδυνο των μετοχών πάνω στις οποίες ένα παραστατικό μπορεί να εκτελεσθεί. Ενώ οι Black και Scholes (1973) διαπιστώνουν ότι η αποτίμηση ενός δικαιώματος αγοράς καθορίζεται από σχετικές φυσικές μεταβλητές (relevant state variables) και είναι ανεξάρτητη από αριθμούς, μια σειρά θεωρητικών μελετών¹⁵ διατύπωσαν την άποψη ότι ίσως υφίσταται μια βέλτιστη στρατηγική εκτέλεσης (optimal exercise strategy), η οποία μπορεί να επηρεάσει την αποτίμηση των παραστατικών.

Η θεωρητική αποτίμηση των δικαιωμάτων αγοράς και των παραστατικών εμπεριέχει την υιοθέτηση υποθέσεων σχετικά με την μελλοντική πολιτική μερισμάτων και την κεφαλαιακή διάρθρωση των επιχειρήσεων. Με βάση τις παραπάνω και διάφορες άλλες υποθέσεις, τα δικαιώματα αγοράς μπορούν να αποτιμηθούν σε μεμονωμένο επίπεδο, και η τιμή τους είναι ανεξάρτητη από τον αριθμό των συναπτόμενων δικαιωμάτων, αφού κάθε δικαίωμα αγοράς αποτελεί και ένα ξεχωριστό “στοίχημα”. Με δεδομένη την ύπαρξη ορθολογικών αποφάσεων¹⁶, όλα τα δικαιώματα αγοράς θα εκτελούνται ταυτοχρόνως, και η επιλογή εκτέλεσης κατά την ημερομηνία εκπνοής θα λαμβάνεται αν η τιμή μετοχής, S , υπερβαίνει την τιμή εκτέλεσης, X : $S > X$. Η ταυτόχρονη εκτέλεση των δικαιωμάτων αγοράς, αλλά και των παραστατικών, αναφέρεται στον περιορισμό (constraint) που υιοθετεί η θεωρία

¹⁵ Βλέπε, για παράδειγμα, Constantinides (1984), Spatt και Sterbenz (1988).

¹⁶ Η ύπαρξη ορθολογικών αποφάσεων σημαίνει την ανυπαρξία στρατηγικών ελιγμών και τακτικών από τους κατόχους παραστατικών.

αποτίμησης δικαιωμάτων των Black-Scholes (1973) και Merton (1973), όπου οι επενδυτές πρέπει να προβαίνουν σε ταυτόχρονη εκτέλεση του συνόλου των χρεογράφων που διατηρούν στην κατοχή τους (block constraint)¹⁷. Ωστόσο, όταν υπάρχουν σε κυκλοφορία πολλαπλά παραστατικά, η εκτέλεση μερικών από αυτών οδηγεί στην δημιουργία νέων μετοχών και σε συνακόλουθες μεταβολές της μερισματικής πολιτικής και της κεφαλαιακής διάρθρωσης της επιχείρησης. Κατά συνέπεια, η αξία που προκύπτει για έναν κάτοχο παραστατικών δεν είναι ανεξάρτητη από τις ενέργειες των υπολοίπων κατόχων. Αυτό γενικά σημαίνει ότι παύει να αποτελεί βέλτιστη επιλογή η ταυτόχρονη εκτέλεση του συνόλου των παραστατικών που διατηρεί στην κατοχή του ένας επενδυτής.

Οι Emanuel (1983), Constantinides (1984), και Spatt και Sterbenz (1988) διερεύνησαν την αποτίμηση και τις βέλτιστες στρατηγικές εκτέλεσης των Αμερικάνικων παραστατικών, θέτοντας διάφορες υποθέσεις σχετικά με τον διασκορπισμό της κατοχής παραστατικών, την διανομή ή επανεπένδυση των προσόδων (proceeds) από την εκτέλεση των παραστατικών, και το μέγεθος της επίπτωσης στις μετοχές μιας επιχείρησης. Ξεχωρίζοντας τα Αμερικάνικα δικαιώματα αγοράς, όπου αν είναι ορθολογική η επιλογή εκτέλεσης ενός δικαιώματος τότε το σύνολό τους θα εκτελεσθεί ταυτόχρονα, μια στρατηγική εκτέλεσης σε ακολουθία (sequential exercise strategy) ίσως αποδειχθεί ορθολογική για τους μονοπωλιακούς (monopolists) αλλά και ολιγοπωλιακούς (oligopolists) κατόχους παραστατικών. Η εισαγωγή των δύο αυτών τύπων κατόχων παραστατικών απορρέει από την χαλάρωση του περιορισμού ταυτόχρονης εκτέλεσης (block constraint) και αναφέρεται, για τους μεν πρώτους, στα λιγιστά εκείνα άτομα τα οποία κατέχουν ολόκληρη την έκδοση παραστατικών, ενώ για τους δεύτερους, σε ένα αριθμό ατόμων που ελέγχουν τον συνολικό αριθμό των εκδοθέντων παραστατικών. Σύμφωνα με τον Emanuel (1983), αν τα παραστατικά ανήκουν σε έναν μονοπωλιακό κάτοχο, ο πλούτος ενός κατόχου παραστατικού μεγιστοποιείται ακολουθώντας μια στρατηγική εκτέλεσης σε ακολουθία, και η αξία του παραστατικού θα διαφέρει σημαντικά από την αξία του κάτω από τον περιορισμό της ταυτόχρονης εκτέλεσης των παραστατικών. Όταν η κατοχή παραστατικών διαχέεται σε ένα ευρύτερο αριθμό ατόμων και δεν υφίσταται κανένα θέμα συνωμοσίας των κατόχων για την στρατηγική εκτέλεσής τους, ο Constantinides (1984) σημειώνει ότι η αποτίμηση παραστατικών ίσως είναι όμοια με

¹⁷ Βλέπε σχετικά Smith (1977), και Cox και Rubinstein (1984).

αυτήν κάτω από περιορισμό της ταυτόχρονης εκτέλεσης, ακόμα και αν η εξακολουθητική εκτέλεση αποδειχθεί η κατάλληλη. Όσο αφορά τις μεταβολές στην μερισματική πολιτική μιας εταιρίας, και ειδικότερα την περίπτωση πληρωμής στους μερισματούχους υψηλών μερισμάτων, αποτελεί κοινή διαπίστωση ότι η βέλτιστη πολιτική εκτέλεσης εξαρτάται από τον τρόπο διανομής ή επανεπένδυσης των προσόδων από την εκτέλεση των παραστατικών. Αν η εταιρία επενδύσει το χρηματικό αυτό ποσό σε ριψοκίνδυνα επιχειρηματικά σχέδια, τότε θα αποτελεί βέλτιστη επιλογή η εκτέλεση από ένα μόνο τμήμα των κατόχων παραστατικών, ενώ η αξία των παραστατικών θα είναι η ίδια με την αξία τους αν είχαν εκτελεσθεί ταυτοχρόνως. Από την άλλη πλευρά, αν οι πρόσοδοι από την εκτέλεση των παραστατικών πληρώνονται σε μερίσματα, η βέλτιστη πολιτική εκτέλεσης ενός κατόχου παραστατικών εξαρτάται από τις ενέργειες και κινήσεις των υπολοίπων κατόχων. Σε αυτή την περίπτωση υφίσταται ένας αριθμός πιθανών ανταγωνιστικών τιμών ισορροπίας για τα παραστατικά (Constantinides, 1984).

Οι Spatt και Sterbenz (1988) διερεύνησαν αρκετές πολιτικές επανεπένδυσης στις οποίες η εξακολουθητική εκτέλεση δεν αποτελεί πλεονέκτημα, καθώς και περιπτώσεις στις οποίες οι ολιγοπωλιακοί κάτοχοι που δεν μπορούν να συσσωρεύσουν αρκετά παραστατικά απολαμβάνουν μια μικρότερη αξία από τα παραστατικά από ότι οι τέλεια ανταγωνιστικοί κάτοχοι (perfectly competitive warrant holders), των οποίων στην κατοχή τους βρίσκεται ένας μικρός αριθμός παραστατικών. Η πιθανότητα ότι οι ανταγωνιστικοί επενδυτές μπορούν να επιβάλλουν ένα κόστος στον ολιγοπωλιακό κάτοχο, και ότι η εταιρία που εκδίδει παραστατικά μπορεί να εξαφανίσει τα πλεονεκτήματα της εξακολουθητικής εκτέλεσης για τον μονοπωλιακό κάτοχο, ίσως επεξηγεί την έλλειψη συσσώρευσης και την διάχυση της κατοχής παραστατικών. Οι Spatt και Sterbenz (1988) παρατήρησαν επίσης ότι τα εμπόδια για την υλοποίηση μιας εξακολουθητικής εκτέλεσης παρέχουν υποστήριξη στην υπόθεση του περιορισμού της ταυτόχρονης εκτέλεσης των παραστατικών. Αυτό σημαίνει ότι το υπόδειγμα αποτίμησης των Black-Scholes ίσως αποτελεί το κατάλληλο μοντέλο τιμολόγησης των εισηγμένων παραστατικών που διαπραγματεύονται σε οργανωμένες αγορές.

Στις περισσότερες περιπτώσεις εκδόσεων ανακαλέσιμων παραστατικών (callable warrants), το δικαίωμα πρόωρης αποπληρωμής (call provision) τους από τις εκδότριες εταιρίες είναι σαφές. Το δικαίωμα αυτό επιτρέπει στην εκδότρια εταιρία να

προβεί σε ανάκληση των παραστατικών σε μία τιμή που μπορεί να υπολογισθεί με την χρήση του αναλυτικού πλαισίου των χρηματοοικονομικών δικαιωμάτων. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις η ανάκληση των παραστατικών αποτελεί ένα αδιευκρίνιστο σημείο, δίνοντας την δυνατότητα στην εκδότρια εταιρία να επιταχύνει την ημερομηνία λήξης τους (Ferri, Moore και Schrim, 1988).

Η ανάκληση ενός παραστατικού που βρίσκεται “πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο” (in the money) ουσιαστικά ισοδυναμεί με αναγκαστική εκτέλεση του παραστατικού (forced exercise). Σε ορισμένες περιπτώσεις, η αναγκαστική εκτέλεση παραστατικών είναι δυνατόν να επιτευχθεί επιταχύνοντας την ημερομηνία λήξης τους. Η ημερομηνία λήξης τους μπορεί να επιταχυνθεί κατά εικοσιτέσσερις μήνες σύμφωνα με την βούληση της εταιρίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις ανάκλησης παραστατικών το δικαίωμα αγοράς περιορίζεται, έτσι ώστε ένα δικαίωμα αγοράς να μην μπορεί να εκτελεσθεί μέχρι η τιμή της μετοχής να φθάσει ένα συγκεκριμένο επίπεδο, π.χ. δύο φορές την τιμή εκτέλεσης. Ανακαλώντας ένα “πάνω από το χρηματικό του ισοδύναμο” παραστατικό ή επιταχύνοντας την ημερομηνία λήξης του αποτελεί μια πράξη όμοια με την αναγκαστική μετατροπή μιας “πάνω από το χρηματικό της ισοδύναμο” μετατρέψιμης ομολογίας. Ωστόσο, αντίθετα με τις ανακλήσεις των μετατρέψιμων ομολογιών, καμία φορολογική ασπίδα που συνδέεται με την έκδοση χρέους δεν χάνεται εξαιτίας της εκτέλεσης παραστατικών. Επιπρόσθετα, αντίθετα με τις ανακλήσεις των μετατρέψιμων ομολογιών και των προνομιούχων μετοχών, καμία μεταβολή στις περιοριστικές ρήτρες (restrictive covenants) δεν επιτυγχάνεται εξαιτίας της εκτέλεσης παραστατικών. Η εκτέλεση παραστατικών ίσως επιφέρει επιπτώσεις στα δικαιώματα ψήφου (voting rights), όπως και οι πρόωρες αποπληρωμές των μετατρέψιμων ομολογιών, και σε πολλές περιπτώσεις, των προνομιούχων μετοχών. Ίσως η πιο σημαντική διαφορά είναι ότι η εκτέλεση παραστατικών συνεπάγεται μια διαρροή ρευστού, επειδή η ταμειακή θέση μιας εταιρίας που προβαίνει σε ανάκληση δεν μεταβάλλεται εξαιτίας της εκτέλεσης των μετατρέψιμων ομολογιών.

Καθώς η εκτέλεση παραστατικών αντιπροσωπεύει μια πώληση νέου μετοχικού κεφαλαίου, η αναγκαστική εκτέλεση τους απεικονίζει την επιθυμία της διοίκησης μιας εταιρίας να αντισταθμίσει μια μείωση των κερδών με εξωτερική χρηματοδότηση (Hansen και Crutchley, 1990). Το υπόδειγμα ασύμμετρης πληροφόρησης των Miller και Rock (1985) προτείνει ότι τα δυσάρεστα νέα για μια

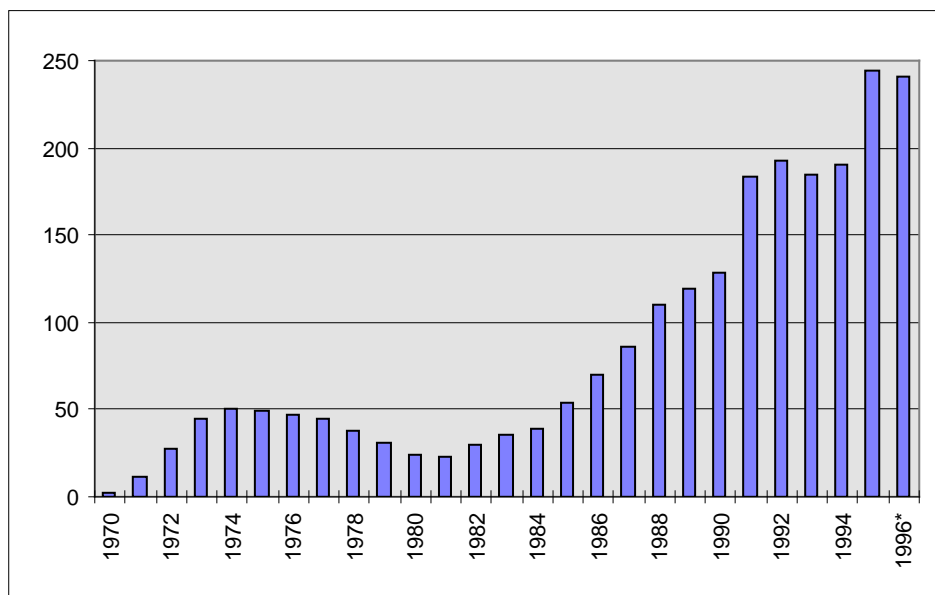
εταιρία μπορούν να αποκαλυφθούν από οποιαδήποτε απόφαση εξωτερικής χρηματοδότησης, ενώ οι Myers και Majluf (1984) εκτίμησαν ότι η χρηματοδότηση με έκδοση μετοχών αποκαλύπτει μια απαισιόδοξη άποψη της διοίκησης μιας εταιρίας. Οι Harris και Raviv (1985) παρουσίασαν ένα υπόδειγμα στο οποίο υφίσταται ένα εξισορροπητικό σημείο σήμανσης (signalling equilibrium) όσο αφορά τις αποκαλύψεις προς το ευρύ επενδυτικό κοινό που παρέχουν οι πρόωρες αποπληρωμές μετατρέψιμων ομολογιών. Όλες οι παραπάνω μελέτες εκτιμούν την ύπαρξη μιας αρνητικής επίπτωσης στην μέση τιμή των μετοχών που προκαλούν οι πρόωρες αποπληρωμές παραστατικών “πάνω από το χρηματικό τους ισοδύναμο”. Παράλληλα με την επίπτωση στις τιμές των μετοχών, η αναγκαστική εκτέλεση παραστατικών αποτελεί καθαρά μια απόφαση μείωσης της μόχλευσης (leverage-decreasing decision). Εξαιτίας των χαρακτηριστικών μιας τέτοιας επιλογής αναμένεται μια αρνητική αντίδραση των τιμών των μετοχών στο πλαίσιο όπου το κόστος της χρηματοοικονομικής ασφυξίας (financial distress) αποτελεί έναν ασήμαντο παράγοντα.

6. ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΑΓΟΡΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗΣ ΕΙΣΗΓΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΒΡΕΤΑΝΙΑΣ

Αν και το Λονδίνο αποτελεί το διεθνές κέντρο διαπραγμάτευσης της τεράστιας Ιαπωνικής αγοράς παραστατικών, η εγχώρια αγορά διαπραγμάτευσης εισηγμένων παραστατικών αναπτύχθηκε αρχικά με ιδιαίτερα αργούς ρυθμούς. Η πρώτη εμφάνιση παραστατικών έλαβε χώρα την δεκαετία του 1970, ωστόσο η αγορά απέτυχε να αναπτύξει μια σημαντική παρουσία μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '80 όταν και δρομολογήθηκε μια σταθερή ανάπτυξη. Το αρχικό επενδυτικό ενδιαφέρον για την συγκεκριμένη αγορά διασκορπίστηκε από τις υποτιμητικές τάσεις της περιόδου 1973-75, οι οποίες αποτέλεσαν την κύρια αιτία διακοπής της ροής νέων εκδόσεων. Η έκδοση μικρού αριθμού παραστατικών από τα μέσα της δεκαετίας του '70 και η λήξη των προγενέστερων εκδόσεων οδήγησαν σε μια αναπόφευκτη συρρίκνωση της αγοράς παραστατικών, με τον συνολικό αριθμό εκδοθέντων παραστατικών να πέφτει από 50 στις αρχές του 1974 σε μόλις 23 στις αρχές του 1981, όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 2.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

Αριθμός εισηγμένων παραστατικών στο Χρηματιστήριο του Λονδίνου (1970-96)



Πηγή: Andrew Mc Hattie, *The Investors Guide to Warrants* (2nd ed.), 1996, FT Pitman Publishing

Από το χρονικό αυτό σημείο και μετέπειτα η ανάκαμψη επαναλήφθηκε και η αγορά παρουσίασε μια αργή αλλά σταθερή άνοδο, με τις νέες εκδόσεις παραστατικών να ξεπερνούν τις 50 και στις αρχές του 1988 να καταρρίπτουν το όριο των 100. Αν και το “crash” του 1987 επέφερε έναν πανικό και μια νευρικότητα στο επενδυτικό κοινό, δημιουργώντας μια πίεση και έναν περιορισμό στην αγορά παραστατικών που διήρκεσε και το 1988, ωστόσο με την επιστροφή της εμπιστοσύνης και του ήρεμου επενδυτικού κλίματος οι ρυθμοί ανόδου της αγοράς επιταχύνθηκαν, επιταχύνοντας την μεγαλύτερη άνοδο το 1990, όπου ο αριθμός των παραστατικών εκτοξεύθηκε από 129 στις αρχές του ‘90 σε 183 ένα χρόνο αργότερα. Τελικά, το όριο των 200 νέων εκδόσεων παραστατικών έσπασε το 1994, καθώς η αγορά παραστατικών λειτουργούσε με υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και η παρατηρούμενη επέκτασή της έσπρωχνε τους ρυθμούς των εκδοθέντων παραστατικών σε νέα ύψη-ρεκόρ. Ωστόσο, παρά την επιταχυνόμενη ανάπτυξη της αγοράς παραστατικών από τα μέσα της δεκαετίας του ‘80, το κυριότερο χαρακτηριστικό της από την πρώτη στιγμή της δημιουργίας της αποτελεί το μικρό μέγεθος των περισσότερων εκδόσεων παραστατικών. Πράγματι, η συνολική κεφαλαιοποίηση (aggregate capitalization) της Βρετανικής αγοράς εισηγμένων παραστατικών δικαιώματος κτήσης μετοχών (equity

warrants) τον Ιούνιο του 1995 κυμαινόταν στα μέτρια επίπεδα των 1,295 εκατ. στερλινών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Αριθμός των εισηγμένων παραστατικών που εκδόθηκαν στην Μεγ. Βρετανία για την περίοδο 1970-1996

| Έτος | Αριθμός Εισηγμένων Παραστατικών | Εμπορικές Επιχειρήσεις | Εταιρίες Επενδύσεων Χαρτοφυλακίου |
|------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1970 | 2 | 2 | 0 |
| 1971 | 11 | 11 | 0 |
| 1972 | 28 | 23 | 5 |
| 1973 | 45 | 29 | 16 |
| 1974 | 50 | 31 | 19 |
| 1975 | 49 | 30 | 19 |
| 1976 | 47 | 28 | 19 |
| 1977 | 45 | 25 | 20 |
| 1978 | 38 | 21 | 17 |
| 1979 | 31 | 17 | 14 |
| 1980 | 24 | 13 | 11 |
| 1981 | 23 | 12 | 11 |
| 1982 | 30 | 13 | 17 |
| 1983 | 35 | 14 | 21 |
| 1984 | 39 | 12 | 27 |
| 1985 | 54 | 16 | 38 |
| 1986 | 70 | 22 | 48 |
| 1987 | 86 | 30 | 56 |
| 1988 | 110 | 39 | 71 |
| 1989 | 119 | 48 | 71 |
| 1990 | 129 | 51 | 78 |
| 1991 | 183 | 59 | 124 |
| 1992 | 193 | 59 | 134 |
| 1993 | 185 | 48 | 137 |
| 1994 | 190 | 51 | 139 |
| 1995 | 244 | 60 | 184 |
| 1996 | 241 | 56 | 185 |

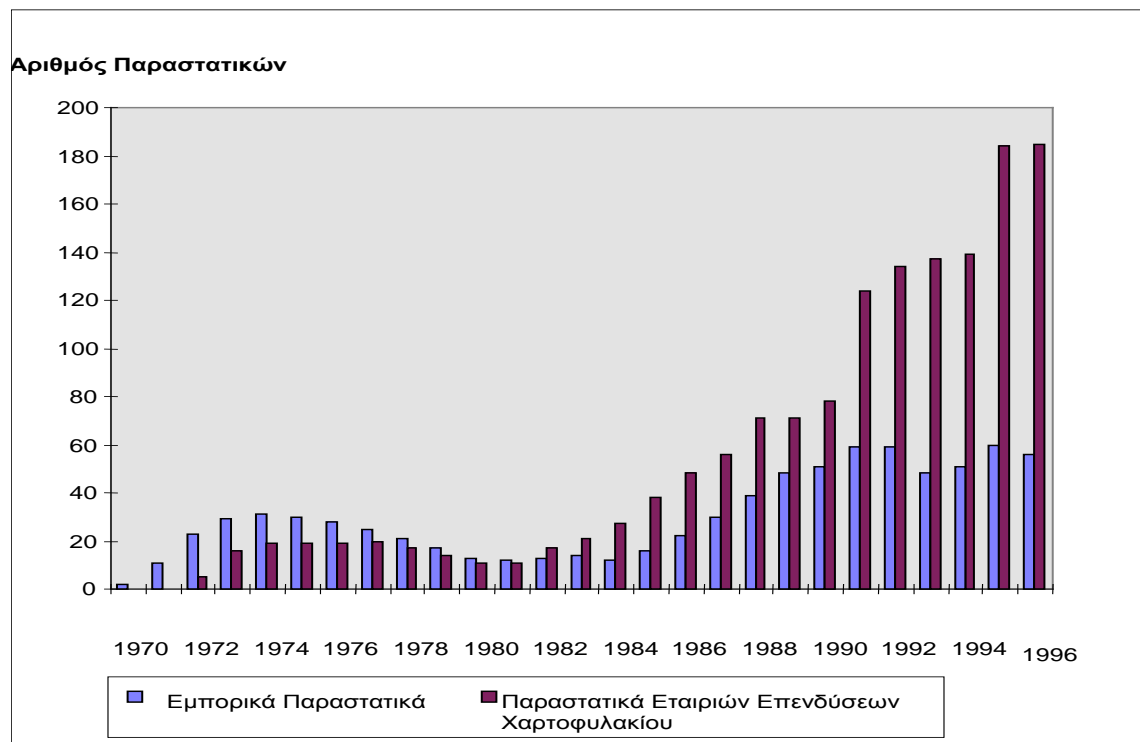
Πηγή: Andrew Mc Hattie, The Investors Guide to Warrants (2nd ed.), 1996, FT Pitman Publishing

Όπως το 1981 αποδείχθηκε η χρονική περίοδος έναρξης της ανάπτυξης της Βρετανικής αγοράς παραστατικών, έτσι αποτέλεσε και το κομβικό σημείο για την σύνθεση της αγοράς. Από το 1971 και μετέπειτα η πλειονότητα των εκδοθέντων παραστατικών προερχόταν από τις εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις, με τις

εταιρίες επενδύσεων χαρτοφυλακίου (Investment trusts) να περιορίζονται σε δευτερεύοντα ρόλο. Η ανάκαμψη των εταιριών επενδύσεων χαρτοφυλακίου και η κυριαρχία τους στην αγορά παραστατικών ξεκινά μετά το 1981, φθάνοντας το 1995 να κατέχουν τα 3/4 της αγοράς. Το Διάγραμμα 3 απεικονίζει γραφικώς την αλλαγή στην σύνθεση της αγοράς παραστατικών, ενώ ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τον αριθμό των εισηγμένων παραστατικών που εκδόθηκαν από τις εμπορικές επιχειρήσεις και τις εταιρίες επενδύσεων χαρτοφυλακίου. Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι η αγορά παραστατικών επωφελήθηκε ουσιαστικώς από την αναγέννηση του κλάδου των εταιριών επενδύσεων χαρτοφυλακίου: εκεί όπου τα εμπορικά παραστατικά παρουσίαζαν μια θαυμαστή και σταθερή πορεία ανάπτυξης, η πρόσφατη εκτίναξη των παραστατικών σε αριθμούς προήλθε από την έντονη δραστηριοποίηση των εταιριών επενδύσεων χαρτοφυλακίου.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3

Μεταβολή στην σύνθεση της Βρετανικής αγοράς εισηγμένων παραστατικών για την περίοδο 1970-1996



Δεν είναι όμως μόνο ο μεγάλος αριθμός των εκδοθέντων παραστατικών από τις εταιρίες επενδύσεων χαρτοφυλακίου που τις βοήθησε να υπερκεράσουν τον βιομηχανικό τομέα σε αυτού του είδους την δραστηριοποίηση. Κύριο χαρακτηριστικό των συγκεκριμένων εταιριών αποτέλεσε και ο αυξημένος βαθμός συγκέντρωσης τους στην αγορά παραστατικών. Σε αντίθεση με το μικρό ποσοστό εμπορικών εταιριών που εξέδιδαν παραστατικά, από τις 373 εταιρίες επενδύσεων χαρτοφυλακίου που αναγράφονται στους Financial Times τον Μάιο του 1995, οι 176 (ποσοστό 47%) είχαν προχωρήσει στην έκδοση παραστατικών, και μάλιστα μερικές από αυτές είχαν εκδώσει πάνω από μια σειρά παραστατικών. Επιπρόσθετα, η συγκέντρωση είναι ακόμη μεγαλύτερη μεταξύ των εταιριών επενδύσεων χαρτοφυλακίου που τώρα εισέρχονται στην αγορά: με εξαίρεση τις εταιρίες επενδύσεων καθορισμένης διάρκειας (split-capital trusts), η μεγάλη πλειοψηφία των νέων εταιριών επενδύσεων χαρτοφυλακίου (περίπου 80%) προσφέρουν παραστατικά σαν τμήμα του αρχικού επενδυτικού πακέτου, συνήθως χωρίς κόστος (“free”) και σε μια βάση ενός παραστατικού για κάθε πέντε ή δέκα μετοχές. Ο βασικός λόγος για αυτήν την κίνηση είναι απλός. Με τα περισσότερα “trusts” να ξεκινούν την διαπραγμάτευση πώλησης των μετοχών τους με έκπτωση στα καθαρά περιουσιακά στοιχεία (net assets), ένα παραστατικό (“sweetener”) βοηθά στο να πείσει τους επενδυτές να πληρώσουν την πλήρη τιμή (full price) για αυτά τα στοιχεία κατά την προώθηση τους. Η “ελεύθερη” έκδοση παραστατικών “βουλώνει” το χάσμα της έκπτωσης, και επίσης παρέχει στην εταιρία επιπρόσθετα κεφάλαια όταν τα παραστατικά εξασκηθούν. Αν και η εξασφάλιση επιπρόσθετων κεφαλαίων αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα της έκδοσης παραστατικών, η παροχή προστιθέμενης σημασίας και ενδιαφέροντος σε μια προσφορά για πώληση (offer for sale) μετοχών από τα παραστατικά αποτελεί το σημείο-κλειδί για τις εταιρίες επενδύσεων χαρτοφυλακίου. Τα παραστατικά προσφέρουν τα θεμελιώδη εκείνα χαρακτηριστικά τα οποία προσθέτουν αξία στα επενδυτικά πακέτα των εταιριών επενδύσεων χαρτοφυλακίου. Το στοιχείο αυτό είναι σημαντικό για πολλούς επενδυτές οι οποίοι προσελκύνονται από τα βέβαια χαρακτηριστικά των συλλογικών επενδύσεων (collective investments), αλλά επιθυμούν μια λιγότερο συντηρητική επένδυση από αυτήν που προσφέρουν οι μετοχές.

Εκτός από τα συγκεκριμένα πρακτικά οφέλη που προσφέρουν οι εκδόσεις παραστατικών, υπάρχουν και μια σειρά άλλοι λόγοι που ωθούν τις εταιρίες

επενδύσεων χαρτοφυλακίου να λαμβάνουν θέσεις στην συγκεκριμένη αγορά. Καταρχήν, οι συγκεκριμένες εταιρίες λειτουργούν σε ένα έντονα ανταγωνιστικό πεδίο δράσης. Πολλοί όμιλοι διαχείρισης κεφαλαίων ιδρύουν εταιρίες επενδύσεων χαρτοφυλακίου με παρόμοια χαρακτηριστικά, έχοντας τους ίδιους σκοπούς και επενδύοντας σε παρόμοιες γεωγραφικές περιοχές ή τομείς της αγοράς. Κατά την σύσταση ενός νέου "trust", οι χρηματοοικονομικοί διευθυντές πρέπει να γνωρίζουν ότι πολύ συχνά θα ανταγωνιστούν με υπάρχοντα "trusts" που έχουν προβεί σε εκδόσεις παραστατικών, και θα είναι δύσκολο γι' αυτούς να διακινδυνεύσουν μια στενότερη κεφαλαιακή διάρθρωση χωρίς την έκδοση παραστατικών, αρνούμενοι εκείνους τους επενδυτές που προτιμούν τα συγκεκριμένα εργαλεία ή ένα μείγμα παραστατικών/ μετοχών. Επιπρόσθετα, ίσως είναι δύσκολο να αντληθούν κεφάλαια από μια νέα έκδοση μετοχών χωρίς παραστατικά αν παρόμοια νεοσύστατα "trusts" έχουν προχωρήσει την ίδια στιγμή στην διατύπωση συγκεκριμένων όρων έκδοσης παραστατικών για τις δικές τους σειρές μετοχών. Τέλος, αν η πλειονότητα των νεοσύστατων "trusts" εκδίδει παραστατικά, τότε για να είναι ανταγωνιστικές οι θέσεις των υπολοίπων "trusts" πρέπει να ακολουθείται η τάση της αγοράς και να εκδίδονται παραστατικά. Αυτή η υιοθέτηση όμοιων θέσεων με την έκδοση παραστατικών από τα περισσότερα "trusts" οφείλεται κατά ένα λόγο στο γεγονός ότι πολλά από αυτά χρησιμοποιούν ως συμβούλους εκδόσεων τα ίδια τραπεζικά ιδρύματα και εταιρίες συμβούλων, με αποτέλεσμα να εφαρμόζονται οι ίδιες πρακτικές και στρατηγικές από ένα μεγάλο αριθμό επενδυτικών εταιριών.

Από την δεκαετία του 1980, η Βρετανική αγορά διαπραγμάτευσης εισηγμένων παραστατικών δικαιώματος κτήσης μετοχών συμπληρώθηκε με τις πρώτες εκδόσεις καλυπτόμενων παραστατικών (covered warrants). Τα καλυπτόμενα παραστατικά αποτελούν δικαιώματα που εκδίδονται από τρίτους εκδότες, συνήθως μεγάλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, με σκοπό να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες των πελατών τους. Σε αντίθεση με τις εισηγμένες εκδόσεις παραστατικών, όπου η εταιρία εκδίδει νέες μετοχές όταν τα παραστατικά εκτελεστούν, οι μετοχές που παρέχονται στους κατόχους καλυπτόμενων παραστατικών κατά την εκτέλεση απλά φέρονται στην αγορά από τον εκδότη για να «καλυφθεί η δέσμευση του». Η τιμή εκτέλεσης πληρώνεται στον εκδότη, και η εταιρία δεν αναμειγνύεται με κανένα άμεσο τρόπο. Αυτό σημαίνει ότι η εταιρία δεν επωφελείται από αυτό που ονομάζεται απλή χρηματοοικονομική συναλλαγή μεταξύ του εκδότη και του επενδυτή. Ο κάτοχος ενός

καλυπτόμενου παραστατικού δεν φέρει απαραίτητως το δικαίωμα μεταφοράς (delivery) του υποκείμενου τίτλου κατά την εξάσκηση¹⁸ και η κάλυψη που προσφέρει το εν λόγω παραστατικό μπορεί να είναι πλήρης (fully covered), μερική (partially covered), ή ακόμα και μηδενική εξ' ολοκλήρου. Στην περίπτωση του πλήρως καλυπτόμενου παραστατικού ο εκδότης θα αποκτήσει ολόκληρη την ποσότητα των υποκείμενων τίτλων που πρόκειται να εκδοθούν κατά την εκτέλεση, ή αλλιώς θα αποκτήσει ένα σημαντικό αριθμό παραστατικών κατευθείαν από την επιχείρηση, έτσι ώστε να αποκτήσει τις μετοχές αυτές μετά την εκτέλεση των παραστατικών. Στην περίπτωση της απόκτησης παραστατικών, η έκδοση καλυπτόμενων παραστατικών αποτελεί μια αναπροσαρμογή της εταιρικής έκδοσης, μεταβάλλοντας τους όρους εκτέλεσης ή το νόμισμα έτσι ώστε να ικανοποιηθεί η ζήτηση από τα ιδρύματα. Στις περιπτώσεις της μερικής ή της μηδενικής κάλυψης υπάρχει η υποχρέωση για τον εκδότη να μεταφέρει τους υποκείμενους τίτλους ή αντί αυτών την χρονική τους αξία.

Τα καλυπτόμενα παραστατικά αποτελούν συνθετικά παράγωγα (synthetic derivatives) που δημιουργήθηκαν για να ικανοποιήσουν ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών προτιμήσεων και ενσωματώνουν υψηλά εξατομικευμένους και ποικίλους όρους. Τα διάφορα είδη καλυπτόμενων παραστατικών που διαπραγματεύονται στις περισσότερες αναπτυγμένες αγορές του κόσμου αφορούν τα: παραστατικά δικαιώματος αγοράς μετοχών (call warrants), παραστατικά δικαιώματος πώλησης (put warrants), παραστατικά αμερικάνικου τύπου, παραστατικά ευρωπαϊκού τύπου, παραστατικά μιας μετοχής (single-stock warrants), παραστατικά ενός καλάθιού μετοχών (basket warrants), παραστατικά δείκτη μετοχών (index warrants), παραστατικά νομισμάτων (currency warrants), και παραστατικά με επιπρόσθετους όρους (outperformance warrants, AIR corridor warrants, Knockout warrants). Στα πλεονεκτήματα που χαρακτηρίζουν τα καλυπτόμενα παραστατικά σε σχέση με τα εισηγμένα παραστατικά δικαιώματος κτήσης μετοχών (listed equity warrants) μπορεί να αναφερθούν η ικανότητα που παρέχουν στους επενδυτές να διαπραγματεύονται με μεγάλα μεγέθη (large dealing size), η δυνατότητα των επενδυτών να κερδοσκοπούν έναντι μιας εταιρίας, τομέα ή αγοράς χρησιμοποιώντας παραστατικά δικαιώματος πώλησης (put warrants), τα ιδιαίτερα ανταγωνιστικά περιθώρια διαπραγμάτευσης (dealing spreads), καθώς και η έλλειψη της επίπτωσης στον αριθμό των μετοχών των

¹⁸ Στην περίπτωση όπου το υποκείμενο του καλυπτόμενου παραστατικού αφορά χρηματιστηριακό δείκτη, ο κάτοχος απλά θα πληρωθεί την χρηματική αξία του υποκείμενου.

εταιριών όταν εξασκούνται (lack of dilution). Τα μειονεκτήματα τους αφορούν την σχετικά μικρή διάρκεια ζωής τους (2-3 χρόνια σε αντίθεση με 5-7 χρόνια των νέων εκδόσεων εισηγμένων παραστατικών στην χρηματιστηριακή αγορά του Λονδίνου), την δυσκολία παρακολούθησης της επενδύσεως εξαιτίας της έλλειψης δημοσιευμένων στοιχείων, την δυσκολία διαπραγμάτευσής τους λόγω των συχνών μικρών εκδόσεων, την επιπλέον χρέωση που απαιτούν οι χρηματιστές λόγω της δυσκολίας διαπραγμάτευσής τους, και την ύπαρξη ενός διαμορφωτή αγοράς (Market-maker) για κάθε καλυπτόμενο παραστατικό που οδηγεί στην έλλειψη διαμόρφωσης ανταγωνιστικών τιμών στην δευτερογενή αγορά.

Τα πρώτα καλυπτόμενα παραστατικά δείκτη μετοχών εμφανίστηκαν στην αγορά του Λονδίνου το 1986, αλλά μετά το 1989 ή 1990 η αγορά καλυπτόμενων παραστατικών προσέλκυσε την προσοχή των επενδυτών. Η βασική αιτία δημιουργίας των πρώτων καλυπτόμενων παραστατικών οφειλόταν στην δραστηριοποίηση των θεσμικών επενδυτών (institutional investors), των οποίων η ζήτηση δεν ικανοποιούταν από τις υπάρχουσες εκδόσεις εταιριών εξαιτίας του μικρού βαθμού κεφαλαιοποίησής τους. Από τότε η ταχύτητα εμφάνισης νέων καλυπτόμενων παραστατικών πολλαπλασιάστηκε καθώς οι εκδόσεις τους ανταποκρίνονταν στην αυξημένη ζήτηση της αγοράς και οι εκδότες ανακάλυψαν έναν αποτελεσματικό από θέμα κόστους μέσο για να καλύπτουν την πιθανή δέσμευση. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του 1995, όπου εκδόθηκαν 56 νέες σειρές καλυπτόμενων παραστατικών αγοράς μετοχών και καλαθιού μετοχών μεταξύ Μαρτίου και Ιουνίου, σε σύγκριση με τις 12 νέες εκδόσεις στην χρηματιστηριακή αγορά την ίδια περίοδο. Αν και ο αριθμός των εκδόσεων των καλυπτόμενων παραστατικών στην Μεγάλη Βρετανία είναι υψηλός, είναι δύσκολο κανείς να τον υπολογίσει με ακρίβεια, αφού μερικές εκδόσεις είναι «αδιωτικές» και μη ενεργά διαπραγματεύσιμες, άλλες δεν είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο του Λονδίνου, ενώ οι περισσότερες αποτελούνται από πολλά τμήματα (tranches). Μια εκτίμηση του αριθμού των καλυπτόμενων παραστατικών που διαπραγματεύονταν στο Λονδίνο το 1996 ανέφερε ότι υπήρχαν 800-1.000 καλυπτόμενα παραστατικά, με συνολικό αριθμό παγκοσμίως πάνω από 5.000.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα παραστατικά δικαιώματος κτήσης μετοχών αποτελούν ένα τύπο υβριδικών χρεογράφων τα οποία παρέχουν στον κάτοχό τους το δικαίωμα αγοράς ενός συγκεκριμένου αριθμού μετοχών σε μια προκαθορισμένη τιμή και εντός ενός προκαθορισμένου χρονικού διαστήματος. Ο υβριδικός χαρακτήρας των παραστατικών έγκειται στο ότι ενώ από μόνα τους ως χρηματοοικονομικά εργαλεία αποτελούν μέσα χρηματοδότησης μιας επιχείρησης με ίδια κεφάλαια, η συνήθης στη διεθνή πρακτική πώλησή τους σε συνδυασμό με ομολογίες τους προσδίδει χαρακτηριστικά της χρηματοδότησης με έκδοση χρέους.

Από τον ορισμό των παραστατικών παρατηρείται μια ομοιότητα τους με τα δικαιώματα αγοράς (call options). Ωστόσο, η ομοιότητα τους αυτή αναδεικνύεται μόνο από την πλευρά του κατόχου. Από την πλευρά της εκδότριας εταιρίας παρατηρείται μια βασική διαφορά αφού, ενώ τα παραστατικά αποτελούν ιδιωτικές εκδόσεις, τα δικαιώματα αγοράς δημιουργούνται στις δευτερογενείς αγορές.

Η ανάλυση ενός παραστατικού αφορά κυρίως την σχέση μεταξύ της αξίας του και της τιμής της μετοχής. Η Θεωρητική αξία ενός παραστατικού δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\begin{array}{l} \text{Θεωρητική} \\ \text{αξία} \\ \text{(Theoretical} \\ \text{value)} \end{array} = \left[\begin{array}{l} \text{Αγοραία τιμή} \\ \text{κοινών} \\ \text{μετοχών} \end{array} \right] - \left[\begin{array}{l} \text{Τιμή αγοράς} \\ \text{που ορίζεται} \\ \text{από το} \\ \text{παραστατικό} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{l} \text{Αριθμός μετοχών} \\ \text{που δικαιούται} \\ \text{να αγοράσει ο κάτοχος} \\ \text{κάθε Παραστατικού} \end{array} \right]$$

Επιπλέον, δύο είναι οι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ανάλυση ενός παραστατικού:

1. Ο όρος που ενσωματώνεται σε πολλές εκδόσεις παραστατικών από εταιρίες, κατά τον οποίο οι κάτοχοί τους δεν έχουν το δικαίωμα συμμετοχής στα μερίσματα της εταιρίας.
2. Η επίπτωση στον αριθμό των μετοχών από την εκτέλεση των παραστατικών από τους επενδυτές (dilution effect).

Για την αποτίμηση των παραστατικών χρησιμοποιείται το υπόδειγμα αποτίμησης δικαιωμάτων των Black-Scholes (1973), ενώ οι Merton (1973) και Galai και Schneller (1978) εισήγαγαν κάποιες τροποποιήσεις στο παραπάνω υπόδειγμα ενσωματώνοντας τα μερίσματα και την επίπτωση από την εκτέλεση των παραστατικών στον αριθμό των μετοχών αντίστοιχα. Η μεγάλη διάρκεια ζωής των εκδιδόμενων παραστατικών σε διεθνές επίπεδο οδήγησε τον Merton (1976α) στην κατασκευή ενός ακόμα υποδείγματος αποτίμησης των παραστατικών (Jump Diffusion model), το οποίο αποτελεί μια παραλλαγή του υποδείγματος των Black-Scholes όσο αφορά τις κινήσεις των τιμών των μετοχών.

Σε διεθνές επίπεδο, η αγορά του Λονδίνου αποτελεί την πιο αναπτυγμένη αγορά διαπραγμάτευσης παραστατικών, ενώ σε επίπεδο χωρών της ONE η ιταλική αγορά παραστατικών παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερα υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης. Τέλος, η διεθνής αγορά παραστατικών ενισχύθηκε ιδιαίτερα τις τελευταίες δεκαετίες από ένα μεγάλο όγκο έκδοσης παραστατικών ιαπωνικών εταιριών, καθώς και από την εμφάνιση καινοτομικών παραστατικών (εξωρηματιστηριακών και μη) από θεσμικούς επενδυτές κυρίως, όπως είναι τα καλυπτόμενα παραστατικά (covered warrants).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ- ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Black, F., and M. Scholes (1973), "The Pricing of Options and Corporate Liabilities", *Journal of Political Economy*, 81 (May - June), p.p. 637-654.

Bierman, H. (1973), "The Cost of Warrants", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* (June), p.p. 499-503.

Brauer, G. A. (1986), "Using Jump-Diffusion Return Models to Measure Differential Information by Firm Size", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21, (Dec.), p.p. 447-458.

Conine, Thomas E., Jr. (1980a), "Corporate Debt and Corporate Taxes: An Extension", *Journal of Finance* (Sept.), p.p. 1033-1037.

Conine, Thomas E., Jr., "Debt Capacity and the Capital Budgeting Decision: A Comment", *Financial Management* (Spring 1980b).

Constantinides, G. (1984), "Warrant Exercise and Bond Conversion in Competitive Markets", *Journal of Financial Economics*, 13, p.p. 371-397.

Cox, J., and M. Rubinstein, 1984, *Options Markets*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.

Ehrhardt, M. C., and R. E. Shrieves (1995), "The Impact of Warrants and Convertible Securities on the Systematic Risk of Common Equity", *The Financial Review*, vol 30, No 4, Nov., p.p. 843-856.

Emanuel, D. (1983), "Warrant valuation and exercise Strategy", *Journal of Financial Economics* 12, p.p. 211-235.

Ferri, M. C., B. Moore and D. C. Schrim (1988), "Investor Expectations about Callable Warrants", *Journal of Portfolio Management*, 14 (Spring), p.p. 84-87.

Galai, D., and M. I. Schneller (1978), "Pricing of Warrants and the Value of the Firm", *Journal of Finance*, 33 (Dec.), p.p. 1333-1342.

Hamada, R. S. (1972), "The Effect of the Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks", *Journal of Finance* (May), p.p. 435-452.

Hansen, R., and C. Crutchley (1990), "Corporate Earnings and Financing: An Empirical Analysis", *Journal of Business*, 63, p.p. 347-371.

Harris, M., and A. Raviv (1985), "A Sequential Signalling Model of Convertible Debt Call Policy", *Journal of Finance*, 40, p.p. 1263-1281.

Ingersoll, J. E. (1977a), "A Contingent-claims Valuation of Convertible Securities", *Journal of Financial Economics*, 4, p.p. 289-322.

Kremer, J. W., and R. L. Roenfeldt (1996), "Warrant Pricing: Jump-Diffusion vs. Black-Scholes", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, p.p. 255-272.

Lauterbach, B. and P. Schulz (1990), "Pricing Warrants: An Empirical Study of the Black-Scholes Model and its Alternatives", *Journal of Finance*, 45 (Sept.), p.p. 1181-1209.

Merton, R. C. (1973), "Theory of Rational Option Pricing", *Bell Journal of Economics and Management Science*, 4 (Spring), p.p. 141-183.

Merton, R. C. (1976a), "Option Pricing When Underlying Stock Returns are Discontinuous", *Journal of Financial Economics*, 3 (Jan-March), p.p. 125-144.

Miller, M. H., and K. Rock (1985), "Dividend Policy Under Asymmetric Information", *Journal of Finance*, 40, p.p. 1013-1051.

Modigliani, F., and M. Miller (1958), "The Cost of Capital, Finance and the Theory of Investment", *American Economic Review*, 48, June, p.p. 261-297.

Modigliani, F., and M. Miller (1963), "Corporate Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *American Economic Review* (June), p.p. 433-443.

Myers, S. C., and N. S. Majluf (1984), "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms have Information that Investors do not have", *Journal of Financial Economics*, 13, p.p. 187-221.

Noreen, E., and M. Wolfson (1981), "Equilibrium Warrant Pricing Models and Accounting for Executive Stock Options", *Journal of Accounting Research*, 19 (Autumn), p.p. 384-398.

Ross, S. A. (1976), "Options and Efficiency", *Quarterly Journal of Economics* (Febr.), p.p. 75-90.

Russell, E. J., and H. S. Kerr (1981), "Estimating the Divisional Cost of Capital: An Analysis of the Pure-Play Technique", *Journal of Finance* (Dec.), p.p. 997-1009.

Schwartz, E. (1977), "The Valuation of Warrants: Implementing a New Approach", *Journal of Financial Economics* 4, p.p. 79-93.

Sinkey, J. F., and J. A. Miles (1982), "The Use of Warrants in the Bail Out of First Pennsylvania Bank: An Application of Option Pricing", *Financial Management*, 11 (Autumn), p.p. 27-32.

Smith, C. W., Jr. (1977), "Alternative Methods for Raising Capital: Rights versus Underwritten Offerings", *Journal of Financial Economics*, 5, p.p. 273-307.

Spatt, C. and F. Sterbenz (1988), "Warrant Exercise, Dividends, and Reinvestment Policy", *Journal of Finance*, 43, p.p. 493-506.

Stone, B. K. (1976), "Warrants Financing", *Journal of Financial and Quarterly Analysis* (March), p.p. 143-155.