



**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
στη Φορολογική και Χρηματοοικονομική Διοίκηση
Στρατηγικών Αποφάσεων**

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Διπλωματική Εργασία

**Αγορές εμπορευμάτων - χρηματιστήριο εμπορευμάτων -
επενδύσεις σε γεωργικά προϊόντα στο χρηματιστήριο**

της

Μανώλη Σοφίας

**Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος στη Φορολογική και Χρηματοοικονομική Διοίκηση
Στρατηγικών Αποφάσεων**

Δεκέμβριος 2021

Περίληψη

Στην τρέχουσα παγκόσμια αρνητική συγκυρία που έχει προκληθεί από την πανδημία του Covid-19, υπάρχουν σημαντικές αναταράξεις και ανακατατάξεις τόσο στην λειτουργία των αγορών των γεωργικών προϊόντων όσο στις τιμές τους. Η προσφορά και η ζήτηση των περισσότερων γεωργικών εμπορευμάτων παρουσιάζουν ανελαστικότητα στις τιμές, γεγονός που εγείρει σοβαρές ανησυχίες για την επισίτιση των ανθρώπων παγκοσμίως. Το αντικείμενο της παρούσας έρευνας ήταν η πολύπλευρη μελέτη των αγορών των εμπορευμάτων, μετρητών και προθεσμιακών. Σκοπός της έρευνας ήταν να αναζητηθούν οι παράγοντες που καθορίζουν τις τιμές των γεωργικών προϊόντων, να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ προθεσμιακών και spot αγορών αλλά και η αλληλεπίδραση των χρηματιστηρίου μετοχών και εμπορευμάτων. Για την διερεύνηση των παραπάνω ζητημάτων χρησιμοποιήθηκε συστηματική βιβλιογραφική έρευνα.

Καθοριστικοί παράγοντες των τιμών στις αγορές μετρητών είναι παράγοντες τόσο από την πλευρά της ζήτησης όσο κυρίως από την πλευρά της προσφοράς (ενδογενείς και εξωγενείς). Οι ακραίες αυξήσεις στις τιμές των γεωργικών προϊόντων προκαλούνται όταν μεταξύ των δυνάμεων της προσφοράς και ζήτησης επικρατούν αντίρροπες δυνάμεις. Μεταξύ των τιμών στις spot και προθεσμιακές αγορές υπάρχει σχέση αμφίδρομη, αλλά τα συμπεράσματα δεν είναι ομοιογενή όσον αφορά ποια από τις δύο αγορές επηρεάζει τις τιμές στην άλλη. Τέλος η χρηματιστηριακή αγορά εμπορευμάτων παρουσιάζει χαμηλότερη μεταβλητότητα από την αγορά των μετοχών, ενώ η τιτλοποίηση των γεωργικών εμπορευμάτων έχει οδηγήσει στην αυξανόμενη χρήση των προθεσμιακών τίτλων ως μέσα για την διαφοροποίηση και την αντιστάθμιση κινδύνου και αυξάνει τα φαινόμενα κερδοσκοπίας σε περιόδους κρίσεων.

Abstract

In the current global negative environment caused by the Covid-19 pandemic, there are significant upheavals and reshuffles in both the functioning of agricultural markets and their prices. The supply and demand of most agricultural commodities are price inelastic, which raises serious food concerns for people worldwide. The subject of this research was the multifaceted study of commodity, cash and futures markets. The purpose of the research was to look for the factors that determine the prices of agricultural products, to investigate the relationship between futures and spot markets and the interaction of the stock market and commodities. Systematic bibliographic research was used to investigate the above issues.

Determinants of prices in the spot markets are factors both on the demand side and mainly on the supply side (endogenous and exogenous). Extreme increases in agricultural prices are triggered when there are opposing forces between supply and demand. There is a two-way relationship between spot prices and futures markets, but the conclusions are not homogeneous as to which of the two markets affects prices in the other. Finally, the stock market is less volatile than the stock market, while the financialization of agricultural commodities has led to the increasing use of futures as a means of diversification and hedging and increased speculation in times of crisis.

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη	1
Abstract.....	2
Κατάλογος πινάκων.....	5
Κατάλογος διαγραμμάτων	5
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	6
1.1 Γενικά εισαγωγικά στοιχεία	6
1.2 Σκοπός εργασίας και ερευνητικά ερωτήματα	9
1.3 Διάρθρωση εργασίας	10
Κεφάλαιο 2: Χρηματιστήρια Εμπορευμάτων.....	11
2.1 Γενικά περί χρηματοπιστωτικών αγορών και κεφαλαιαγοράς.....	11
2.2 Ιστορική εξέλιξη χρηματιστηρίων εμπορευμάτων	12
2.3 Χαρακτηριστικά και λειτουργία χρηματιστηρίων εμπορευμάτων	15
2.4 Τα μεγαλύτερα χρηματιστήρια εμπορευμάτων	17
2.5 Τύποι παράγωγων	18
2.5.1 Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης - ΣΜΕ.....	18
2.5.2 Δικαιώματα προαίρεσης – Options.....	21
2.6 Τιμές, μεταβλητότητα τιμών και αντιστάθμιση	23
Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία	29

3.1 Μέθοδος έρευνας.....	29
3.2 Βήματα μεθοδολογίας.....	31
Κεφάλαιο 4: Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	34
4.1 Παράγοντες που επιδρούν στις τιμές των αγροτικών προϊόντων.....	34
4.2 Σχέση spot και future τιμών στην αγορά των αγροτικών προϊόντων.....	41
4.3 Σχέση χρηματιστηρίων μετοχών και αγροτικών προϊόντων.....	46
Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα και Προτάσεις.....	52
Βιβλιογραφία	54

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1: Καθοριστικοί παράγοντες της ανόδου των τιμών	41
---	----

Κατάλογος διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Δείκτης τιμών τροφίμων, Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (2014-2016 = 100)	6
---	---

Διάγραμμα 2: Δείκτης Bloomberg Agriculture Spot Index	7
---	---

Διάγραμμα 3: Αποπληρωμές από τις τέσσερις θέσεις στα δικαιώματα προαίρεσης (Ευρωπαϊκού τύπου)	22
---	----

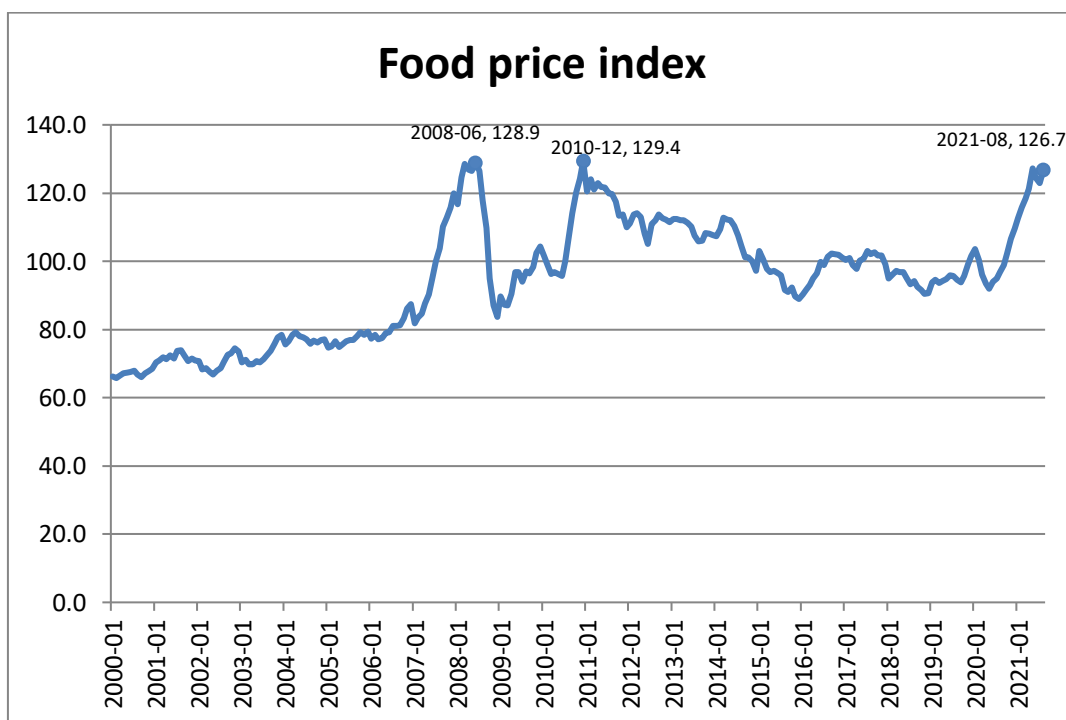
Διάγραμμα 4: Τα στάδια του κινδύνου τιμών των εμπορευμάτων και το πλαίσιο αντιστάθμισης.....	25
--	----

Διάγραμμα 5: Σχέση οφέλους-κόστους της αντιστάθμισης με παράγωγα	27
--	----

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1 Γενικά εισαγωγικά στοιχεία

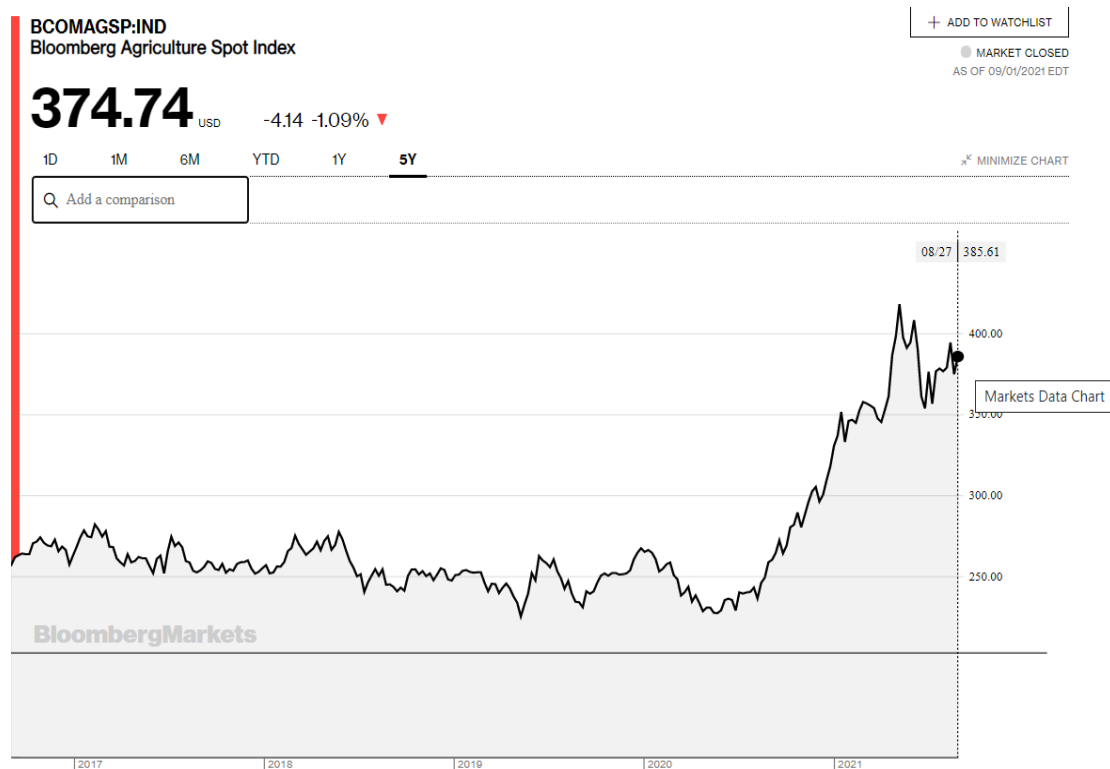
Η εξέλιξη του διεθνούς εμπορίου και των παγκόσμιων αλυσίδων αξίας γεωργικών προϊόντων διατροφής διακόπηκε από τη χρηματοπιστωτική κρίση το 2008. Έκτοτε, η επιβράδυνση της παγκόσμιας οικονομίας και ιδιαίτερα στις αναδυόμενες οικονομίες, έχει επηρεάσει το εμπόριο. Τους πρώτους μήνες του 2020, οι αγορές αντιμετώπισαν για άλλη μια φορά σημαντικές προκλήσεις λόγω του ξεσπάσματος του covid-19 και των περιορισμών στην κυκλοφορία των ανθρώπων και στα διεθνή ταξίδια που επιβλήθηκαν για να περιορίσουν την εξάπλωσή του. Η πανδημία και ο αντίκτυπός της στην παγκόσμια οικονομία αναμένεται να επηρεάσουν σημαντικά το εμπόριο. Ο ΠΟΕ εκτιμά ότι το παγκόσμιο εμπόριο εμπορευμάτων θα μειωθεί κατά 13-32 % λόγω της πανδημίας του covid-19 που διαταράσσει τις οικονομικές δραστηριότητες (FAO, 2020).



Διάγραμμα 1: Δείκτης τιμών τροφίμων, Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (2014-2016 = 100)

Πηγή: FAO, (2021), Food Price Index, <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>

Όπως φαίνεται από το διάγραμμα 1, από τις αρχές του 2020 οι τιμές στα τρόφιμα είναι σε σταθερή ανοδική πορεία έτσι όπως αποτυπώνεται από τον δείκτη Food Price Index¹ του Παγκόσμιου Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (FAO, 2021). Μετά τις κορυφώσεις των τιμών των αγροτικών προϊόντων τις περιόδους 2008/2009 και 2010/2011, τον Αύγουστο του 2021 ο δείκτης τιμών τροφίμων βρίσκεται σε παρεμφερή επίπεδα (126,7%) με τις προηγούμενες εξάρσεις των τιμών της παγκόσμιας κρίσης του 2008 (128,9% και 129,4% αντίστοιχα τους μήνες 6/2008 και 12/2010). Σύμφωνα με τον Chris Nikoi περιφερειακού διευθυντή του World Food Programme για την Δυτική Αφρική «η ανελέητη αύξηση των τιμών (των τροφίμων) λειτουργεί ως πολλαπλασιαστής δυστυχίας, οδηγώντας εκατομμύρια ανθρώπων ακόμα περισσότερο στην πείνα και την απόγνωση» (Durisin & Hipwell, 2021).



Διάγραμμα 2: Δείκτης Bloomberg Agriculture Spot Index

Πηγή: Bloomberg, (2021), <https://www.bloomberg.com/quote/BCOMAGSP:IND>

¹ Ο Δείκτης Τιμών Τροφίμων του FAO (FFPI) είναι ένα μέτρο της μηνιαίας μεταβολής των διεθνών τιμών ενός καλαθιού τροφίμων. Αποτελείται από το μέσο όρο πέντε δεικτών τιμών για ομάδες προϊόντων σταθμισμένες με το μέσο μερίδιο εξαγωγής καθενός από τις ομάδες κατά την περίοδο 2014-2016.

Το τρέχον διάστημα ο Bloomberg Agriculture Spot Index² (διάγραμμα 2) σημειώνει άνοδο την μεγαλύτερη των τελευταίων ετών ακολουθώντας την απότομη άνοδο των τιμών των Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης των αγροτικών προϊόντων. Η αύξηση των τιμών των αγροτικών προϊόντων συνεπάγεται σημαντικές αυξήσεις στις τιμές των τελικών προϊόντων διατροφής, τα νοικοκυριά, τις επιχειρήσεις και την παγκόσμια οικονομία. επίσης συντελούν στην αύξηση του πληθωρισμού των τροφίμων εντείνοντας τις δυσμενείς επιπτώσεις για τα νοικοκυριά που ήδη αντιμετωπίζουν σοβαρές οικονομικές πιέσεις από τις επιπτώσεις της πανδημίας (απώλεια θέσεων εργασίας, μείωση εισοδημάτων, κλπ). για τις κεντρικές τράπεζες η άνοδος των τιμών, σε μια περίοδο ισχνής οικονομικής ανάπτυξης, περιορίζει την ικανότητά τους για χαλάρωση της νομισματικής πολιτικής. Οι αναπτυσσόμενες οικονομίες, που σε αρκετές περιπτώσεις λόγω των ασθενέστερων νομισμάτων τους και των πιέσεων που δέχονται στις συναλλαγματικές ισοτιμίες, είναι ιδιαίτερα ευάλωτες καθώς το κόστος διατροφής αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος των δαπανών τους. Για τις φτωχότερες και συχνά πολιτικά ασταθείς πολιτικές χώρες, η αύξηση των τιμών των πρώτων υλών απειλεί να αυξήσει περαιτέρω το πλήθος των ανθρώπων που ζουν στα όρια της πείνας. Η συνεχής αύξηση των τιμών εγείρει αναμνήσεις από το 2008 και 2010 όταν οι κορυφώσεις στις τιμές οδήγησαν σε ταραχές για τα τρόφιμα σε περισσότερα από 30 κράτη στην Αφρική και τη Μέση Ανατολή και συνέβαλαν σε πολιτικές διαμάχες και εξεγέρσεις στην Μέση Ανατολή και τη Βόρεια Αφρική (Αραβική Άνοιξη) (Durisin & Hipwell, 2021).

Οι τιμές των γεωργικών εμπορευμάτων είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης πολλών παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων της προσφοράς και ζήτησης. Υπάρχουν πολύπλοκοι δεσμοί μεταξύ τους και τροποποιούνται και αλλοιώνονται περαιτέρω από τη δράση των κυβερνητικών πολιτικών (Borychowski & Czyzewski, 2015). Στην κρίση του 2008 η οικονομική κερδοσκοπία στις αγορές συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης αγροτικών προϊόντων θεωρήθηκε επίσης ως μία από τις αιτίες για την σημαντική αύξηση των τιμών των αγροτικών προϊόντων, η οποία κατέληξε σε μεγάλο αριθμό

² Ο δείκτης μετρά τις κινήσεις των τιμών των γεωργικών εμπορευμάτων που περιλαμβάνονται στο Bloomberg CI και επιλεγμένους υποδείκτες. Δεν λαμβάνει υπόψη τις επιπτώσεις των αποδόσεων των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης ή το κόστος που σχετίζεται με την κατοχή φυσικών αγαθών Γεωργίας και αναφέρεται σε δολάρια ΗΠΑ (Bloomberg, 2021)

μελετών. Αυτές οι μελέτες καταλήγουν σε διαφορετικά συμπεράσματα, καθώς ορισμένες ανέφεραν ότι η κερδοσκοπία στις αγορές μελλοντικής εκπλήρωσης είχε πράγματι επίδραση στις τιμές των γεωργικών προϊόντων, ενώ άλλες το αμφισβήτησαν (Shutes & Meijerink, 2012). Επίσης πολλές μελέτες έχουν διερευνήσει το ζήτημα των συνδέσεων spot τιμών spot και των futures τιμών, ιδιαίτερα για τις αγορές βασικών προϊόντων, αλλά επίσης τα αποτελέσματα είναι αμφιλεγόμενα (Ameur et al., 2021). Τέλος πολλές μελέτες μελετούν αν τα εμπορεύματα έχουν «χρηματοπιστικοποιηθεί - financialized» και έχουν μολυνθεί από τη χρηματιστηριακή αγορά λόγω της μεγάλης εισροής hedge funds, ETFs και χρηματοπιστωτικών επενδυτών (Steen & Gjolberg, 2013). Λαμβάνοντας υπόψη τις σοβαρές επιδράσεις από την αύξηση των τιμών των αγροτικών προϊόντων και την τρέχουσα συγκυρία όπου οι τιμές των αγροτικών προϊόντων βρίσκονται σε σταθερά ανοδική πορεία, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να μελετηθούν οι καθοριστικοί παράγοντες και οι επιδράσεις στις αγορές των αγροτικών προϊόντων.

1.2 Σκοπός εργασίας και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι διττός. Αρχικά διερευνώνται οι παράγοντες που καθορίζουν τις τιμές στις αγορές των αγροτικών προϊόντων. Ειδικότερα η έρευνα εστιάζει σε περιόδους οικονομικών αναταραχών, όπως σήμερα με την πανδημία covid-19, που όπως και στο παρελθόν σε περιόδους κρίσεων, οι τιμές παρουσιάζουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα και ακραία αυξημένες τιμές. Η χρηματοπιστικοποίηση των εμπορευμάτων και συγκεκριμένα των αγροτικών προϊόντων στην αγορά έχει διαπιστωθεί από προγενέστερες έρευνες, ότι στρεβλώνει τις τιμές των αγροτικών προϊόντων με αρνητικές συνέπειες για τους καταναλωτές και την οικονομία γενικότερα. Το γεγονός αυτό οδηγεί στον δεύτερο στόχο της παρούσας έρευνας που είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των spot και future τιμών των αγροτικών προϊόντων, αλλά και της ύπαρξης φαινομένων στο χρηματιστήριο των γεωργικών προϊόντων που παρατηρούνται στην χρηματιστηριακή αγορά μετοχών. Με βάση τα παραπάνω τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας έρευνας είναι:

1^ο ερευνητικό ερώτημα: Ποιοι είναι οι παράγοντες που επιδρούν στις τιμές των αγροτικών προϊόντων σε περιόδους κρίσης;

2^ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι η σχέση μεταξύ spot και futures αγοράς αγροτικών προϊόντων;

3^ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι η σχέση και οι ομοιότητες του χρηματιστηρίου αγροτικών προϊόντων με το χρηματιστήριο μετοχών;

1.3 Διάρθρωση εργασίας

Η εργασία για την μελέτη των αγορών εμπορευμάτων, το χρηματιστήριο εμπορευμάτων και τις επενδύσεις σε γεωργικά προϊόντα σε αυτό αναπτύσσεται σε πέντε κεφάλαια. Στο εισαγωγικό κεφάλαιο παρουσιάζονται γενικά στοιχεία για την ιστορική εξέλιξη των τιμών των γεωργικών προϊόντων καθώς και τις τρέχουσες εξελίξεις. Επίσης διατυπώνονται ο σκοπός της εργασίας, τα ερευνητικά ερωτήματα και η διάρθρωση της εργασίας. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις χρηματοπιστωτικές αγορές, την κεφαλαιαγορά και ειδικότερα στο χρηματιστήριο εμπορευμάτων. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζεται ένα σύντομο ιστορικό της ιστορικής εξέλιξης των χρηματιστηρίων εμπορευμάτων, των χαρακτηριστικών και της λειτουργίας τους, αλλά και των παράγωγων προϊόντων που χρησιμοποιούνται κυρίως στα γεωργικά προϊόντα. Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζεται η μέθοδος έρευνας και τα βήματα της μεθοδολογίας. Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση διακεκριμένα σε υποενότητες για τους παράγοντες που επιδρούν στις μεταβολές των τιμών των αγροτικών προϊόντων, την σχέση των spot και future τιμών και τη σχέση μεταξύ χρηματιστηρίου μετοχών και αγροτικών προϊόντων. Στο τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας.

Κεφάλαιο 2: Χρηματιστήρια Εμπορευμάτων

2.1 Γενικά περί χρηματοπιστωτικών αγορών και κεφαλαιαγοράς

Το χρηματοπιστωτικό σύστημα είναι πολύπλοκο και περιλαμβάνει πολλούς διαφορετικούς τύπους ιδρυμάτων του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, συμπεριλαμβανομένων τραπεζών, ασφαλιστικών εταιρειών, επενδυτικών τραπεζών, κλπ. Η λειτουργία των χρηματοπιστωτικών αγορών είναι ιδιαίτερα ουσιώδης στην οικονομία, καθώς διοχετεύουν κεφάλαια από νοικοκυριά, επιχειρήσεις και κυβερνήσεις που έχουν πλεόνασμα κεφαλαίων σε εκείνους που έχουν έλλειψη κεφαλαίων (Mishkin & Serletis, 2011).

Μια επιχείρηση ή ένα άτομο μπορεί να αποκτήσει κεφάλαια σε μια χρηματοπιστωτική αγορά με δύο τρόπους. Η πιο συνηθισμένη μέθοδος είναι μέσω της έκδοσης χρεωστικών τίτλων, όπως ομολόγων ή δανείων. Μέθοδος που αποτελεί μια συμβατική συμφωνία μεταξύ του δανειολήπτη και του δανειστή, όπου ο πρώτος για τα κεφάλαια που αντλεί δεσμεύεται για την πληρωμή τους σε τακτά χρονικά διαστήματα, σε καθορισμένες ημερομηνίες, με την καταβολή τόκων και κεφαλαίων έως την τελική αποπληρωμή. Η δεύτερη μέθοδος συγκέντρωσης κεφαλαίων είναι με την έκδοση ιδίων κεφαλαίων, όπως κοινών μετοχών, που αποτελούν αξίωση συμμετοχής στα καθαρά κέρδη και τα περιουσιακά στοιχεία της εταιρείας (Mishkin & Serletis, 2011).

Η αγορά χρήματος και κεφαλαίων διακρίνεται στην πρωτογενή και δευτερογενή αγορά. Στην πρωτογενή αγορά διευκολύνονται οι μακροπρόθεσμες χρηματοδοτήσεις επιχειρηματικών πάγιων επενδύσεων και όσο πιο ανταγωνιστικές είναι οι συνθήκες και αποτελεσματική η αγορά τόσο υψηλότερες είναι οι αποδόσεις και ο κίνδυνος των τοποθετήσεων των επενδυτών. Η πώληση των χρεογράφων στην πρωτογενή αγορά γίνεται είτε μέσω αναδοχής είτε μέσω ιδιωτικών τοποθετήσεων. Στην δευτερογενή αγορά διαπραγματεύονται χρεόγραφα τα οποία δεν προσφέρονται στους επενδυτές για πρώτη φορά. Συγκεκριμένα σε αυτή την αγορά οι επενδυτές έχουν τη δυνατότητα να ρευστοποιήσουν άμεσα τις επενδύσεις τους σε τιμές που διαμορφώνονται από τις δυνάμεις της προσφοράς και της ζήτησης. Όταν οι δευτερογενείς αγορές λειτουργούν αποτελεσματικά μειώνεται ο κίνδυνος για τους επενδυτές, το κόστος και προκύπτουν θετικές επιδράσεις στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και της οικονομίας. Τα

κυριότερα προϊόντα που διακινούνται στις κεφαλαιαγορές είναι οι μετοχικοί τίτλοι και τα ομόλογα (Αναστασάκης, 2017).

Επίσης οι χρηματαγορές μπορούν να διακριθούν σε αγορές μετρητών και αγορές παράγωγων προϊόντων. Στην αγορά μετρητών ή spot market πραγματοποιείται άμεσα η αγορά και η πώληση ενός χρηματοοικονομικού μέσου. Στην αγορά των παράγωγων προϊόντων τα χρηματοοικονομικά μέσα είναι συμβόλαια στα οποία ο κάτοχος της σύμβασης έχει την υποχρέωση ή την επιλογή να αγοράσει ή να πωλήσει το υποκείμενο της σύμβασης σε μελλοντική ημερομηνία. Το υποκείμενο της σύμβασης μπορεί να είναι μια μετοχή, ένα ομόλογο, ένα επιτόκιο, ένα νόμισμα, ένα εμπόρευμα, κλπ. Επειδή η τιμή αυτών των συμβολαίων αντλεί την αξία του από την αξία των υποκείμενων μέσων, τα συμβόλαια αυτά ονομάζονται παράγωγα μέσα και διαπραγματεύονται στην αγορά παραγώγων. Τα κυριότερα παράγωγα προϊόντα είναι τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης, τα προθεσμιακά συμβόλαια και τα δικαιώματα (Fabozzi & Peterson Drake, 2009).

2.2 Ιστορική εξέλιξη χρηματιστηρίων εμπορευμάτων

Οι ρίζες των συμβολαίων εμπορευμάτων είναι τόσο παλαιές όσο και το εμπόριο. Η παραλαβή εμπορευμάτων γίνονταν τόσο άμεσα όσο και σε μελλοντικές ημερομηνίες στις εμπορικές συναλλαγές των Φοινίκων, των Ελλήνων, των Ρωμαίων και στα Βυζαντινά χρόνια. Η διαπραγμάτευση για την παράδοση εμπορευμάτων στο μέλλον γινόταν απευθείας μεταξύ παραγωγού και αγοραστή, χωρίς να υπάρχει τυποποίησή τους ή να μπορούν να είναι μεταβιβάσιμα (IRAJ, 2009). Μέχρι και τα μεσαιωνικά χρόνια το εμπόριο τροφίμων διαπραγματευόταν στις αγορές και μορφές συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και προαίρεσης χρησιμοποιήθηκαν ιδίως από εμπορικές τράπεζες αλλά και εβραίους εμπόρους οι οποίοι διαδραμάτιζαν σημαίνοντα ρόλο τόσο στην χρηματοδότηση όσο και στην ασφάλιση των οικονομικών δραστηριοτήτων (Fontefrancesco, 2019).

Κατά την πρώιμη σύγχρονη εποχή ιδρύθηκαν χρηματιστηριακές αγορές στην Ευρώπη αλλά και σε άλλες μη χώρες όπως στην περίπτωση του Χρηματιστηρίου στην Οσάκα που ιδρύθηκε το 1697 και για περίπου 250 χρόνια κατείχε κεντρική θέση στο

εμπόριο ρυζιού στην Ιαπωνία. Τα νέα χρηματιστήρια σηματοδότησαν μια προοδευτική μετατόπιση του συμφέροντος των επενδυτών από τα πραγματικά αγαθά στη χρηματοοικονομική κερδοσκοπία βάσει της διαπραγμάτευσης συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και επιλογών κέρδους από την μεταβλητότητα των τιμών, όπως στην περίπτωση της αγοράς τουλιπών, η οποία κατέρρευσε 1637. Ο θεσμός των σύγχρονων χρηματιστηρίων σηματοδότησε την εμφάνιση της κοινωνίας της αγοράς και άνοιξε το δρόμο στην άνοδο του «μεγάλου μετασχηματισμού» που συνέβη μεταξύ του τέλους του 18^{ου} αιώνα και του πρώτου μισού του 19^{ου} αιώνα. Ο όρος «μεγάλος μετασχηματισμός» αναφέρεται στη μετάβαση των οικονομικών πρακτικών από ένα μοντέλο που βασίζεται στις αρχές της αναδιανομής, της αμοιβαιότητας και του νοικοκυριού σε ένα νέο μοντέλο βασισμένο στην υπεροχή της ιδιωτικής ιδιοκτησίας και του ελεύθερου εμπορίου (Fontefrancesco, 2019).

Η δημιουργία νέων χρηματιστηρίων εμπορευμάτων, τα μεγαλύτερα από τα οποία ήταν στις Ηνωμένες Πολιτείες, την Ιαπωνία και την Κίνα, στα τέλη του 19^{ου} αιώνα, σηματοδότησε την αρχή μιας νέας φάση στο εμπόριο τροφίμων. Ο τελευταίος αιώνας γνώρισε μια ταχεία και σταθερή ολοκλήρωση των αγορών σε παγκόσμιο επίπεδο. Η αγορά αναπτύχθηκε σε ένα παγκόσμιο δίκτυο στο οποίο αυτά τα μεγάλα χρηματιστήρια είναι οι κεντρικοί κόμβοι, τόποι ταχείας οικονομικής καινοτομίας όπου καθορίζονται οι παγκόσμιες μακρο-τάσεις, ενώ στο περιθώριο του δικτύου, υπάρχουν μικρότερα χρηματιστήρια εμπορευμάτων στα οποία συναλλάσσονται τα προϊόντα που παράγονται τοπικά (Fontefrancesco, 2019).

Την δεκαετία του 1970 οι αγορές παραγώγων άρχισαν να επεκτείνονται σε μεγάλη κλίμακα γεγονός που διευκολύνθηκε από τις τεχνολογικές καινοτομίες, το σύστημα του Bretton Woods και την μείωση των κυβερνητικών παρεμβάσεων στην αγορά. Ριζική μεταβολή στις ΗΠΑ συντελέστηκε το 2000 με την ψήφιση του Νόμου «Commodity Futures Modernization Act» που καθιστούσε τις χρηματοπιστωτικές αγορές εντελώς ελεύθερες για αυτορρύθμιση, που μεταγενέστερα από πολλούς θεωρήθηκε ως υπεύθυνος για τις χαλαρές νομισματικές πολιτικές, την αποτυχία των οργανισμών αξιολόγηση και την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 (Algieri, 2018).

Σήμερα στις αναπτυγμένες οικονομίες οι αγορές εμπορευμάτων αποτελούν μια εξελιγμένη μορφή χρηματιστηριακής οργάνωσης και οι συμμετέχοντες σε αυτές έχουν πολλές δυνατότητες και επιλογές. Οι συναλλασσόμενοι σήμερα δεν γνωρίζουν από ποιον αγοράζουν ή σε ποιον πωλούν το εμπόρευσμά τους και τα ψηφιακά δίκτυα επικοινωνίας και η διεθνοποίηση των συναλλαγών και οι δικλείδες ασφαλείας που τη συνοδεύουν, μείωσαν σημαντικά τον κίνδυνο αθέτησης των συμφωνιών. Πλέον οι αγορές εμπορευμάτων δεν είναι μόνο απαραίτητες στις αναπτυγμένες χώρες αλλά και στις οικονομίες που είναι άμεσα εξαρτημένες από αυτές (IRAJ, 2009). Οι κυριότερες κατηγορίες εμπορευμάτων και τα εμπορεύματα που διαπραγματεύονται στα χρηματιστήρια εμπορευμάτων είναι (Hill, 2018):

Ενέργεια:

- Μαζούτ
- Βενζίνη
- Πετρέλαιο θέρμανσης
- Φυσικό αέριο
- Ηλεκτρική ενέργεια

Γεωργία:

- Καλαμπόκι
- Σόγια
- Σιτάρι
- Καφές
- Ζάχαρη
- Κακάο
- Χυμός πορτοκαλιού
- Βοοειδή
- Γουρούνια

Πολύτιμα μέταλλα:

- Χρυσός
- Ασήμι

- Πλατίνα
- Παλλάδιο

Βασικά μέταλλα:

- Χαλκός
- Αλουμίνιο

2.3 Χαρακτηριστικά και λειτουργία χρηματιστηρίων εμπορευμάτων

Ένα χρηματιστήριο εμπορευμάτων είναι μια οργανωμένη και ρυθμιζόμενη αγορά που διευκολύνει την αγορά και την πώληση τυποποιημένων συμβολαίων των οποίων οι αξίες συνδέονται με τις τιμές των εμπορευμάτων. Συνήθως, οι αγοραστές αυτών των συμβολαίων συμφωνούν να αποδεχθούν την παράδοση ενός εμπορεύματος και οι πωλητές συμφωνούν να παραδώσουν το εμπόρευμα. Η έννοια των τυποποιημένων συμβολαίων, συνεπάγεται συμβόλαια με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά όπως καθορισμένης ποσότητας και ποιότητας εμπορεύματος, ελάχιστης τιμής και καθορισμένου τρόπου παράδοσης του εμπορεύματος (Commodity.com, 2018). Στην ουσία τα χρηματιστήρια παραγώγων προσφέρουν τυποποιημένα προθεσμιακά συμβόλαια ενώ τα μη τυποποιημένα προθεσμιακά συμβόλαια ανταλλάσσονται στην εξωχρηματιστηριακή αγορά (over the counter – OTC) (HKEX, 2020).

Μέχρι και πριν λίγα χρόνια οι συναλλαγές στα χρηματιστήρια εμπορευμάτων πραγματοποιούνταν σε αίθουσες με ανοικτές δημοπρασίες. Σήμερα η συντριπτική πλειοψηφία των συναλλαγών εμπορευμάτων γίνεται ηλεκτρικά, μέσω πλατφορμών ηλεκτρονικών συναλλαγών. Οι επικριτές των χρηματιστηρίων εμπορευμάτων θεωρούν ότι μέσω αυτής της διαδικασίας οι αγορές βασικών καθημερινών αγαθών μετατρέπονται σε καζίνο από τους κερδοσκόπους, αυξάνοντας το κόστος των εμπορευμάτων. Στην πραγματικότητα κανένας μεμονωμένος κερδοσκόπος δεν μπορεί να μεταβάλει τις τιμές των εμπορευμάτων. Συνήθως οι ανισορροπίες στις αγορές διορθώνονται γρήγορα μέσω του μηχανισμού της προσφοράς και της ζήτησης. Συγκεκριμένα τα χρηματιστήρια εμπορευμάτων δημιουργούν μια τυποποιημένη

διαδικασία για την αγορά και την πώληση εμπορευμάτων παρέχοντας τα παρακάτω πλεονεκτήματα (Commodity.com, 2018):

- Διαφάνεια και αποτελεσματικότητα καθώς οι συμμετέχοντες στην αγορά έχουν άμεση πρόσβαση στις τιμές και είναι σε θέση να συναλλάσσονται άμεσα δημιουργώντας πιο αποτελεσματικές αγορές.
- Τυποποίηση που παρέχεται μέσω των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης γεγονός που καθιστά πιο συγκρίσιμες τις τιμές.
- Ρευστότητα που αυξάνει την σταθερότητα των τιμών.

Βασικός παράγοντας για την επιτυχή λειτουργία μιας προθεσμιακής αγοράς (αλλά και οποιασδήποτε άλλης αγοράς) είναι η ρευστότητα. Ένας τρόπος για την ενίσχυση της ρευστότητας είναι η συμμετοχή σε αυτή ενός ευρέος φάσματος συμμετεχόντων. Στην προθεσμιακή αγορά κύριοι συμμετέχοντες είναι οι αντισταθμιστές και οι κερδοσκόποι, αλλά σε μια πιο λεπτομερή ανάλυση οι συμμετέχοντες είναι (Hill, 2018):

- Αντισταθμιστές (hedgers): οι αντισταθμιστές λαμβάνουν συνήθως θέση σε φυσικά εμπορεύματα, θέση που υπόκειται σε κίνδυνο τιμών και οι αντισταθμιστές εισέρχονται στην συγκεκριμένη αγορά για την μείωση του κινδύνου.
- Μεμονωμένοι συμμετέχοντες (individual traders): οι μεμονωμένοι συμμετέχοντες είναι συνήθως κερδοσκόποι που επιδιώκουν να αποκομίσουν κέρδη από τις συναλλαγές είτε από γρήγορες «ημερήσιες συναλλαγές» είτε λαμβάνοντας πιο μακροπρόθεσμη θέση. Αυτοί οι συμμετέχοντες επικεντρώνονται είτε σε θεμελιώδεις είτε σε τεχνικούς παράγοντες της αγοράς ή και στα δύο.
- Διαχειριστές χαρτοφυλακίων (portfolio managers): οι διαχειριστές χαρτοφυλακίων επενδύουν στα εμπορεύματα αμοιβαίων κεφαλαίων και μπορεί να χρησιμοποιούν συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης για να παρέχουν διαφοροποίηση χαρτοφυλακίου ή για να μειώσουν την έκθεση από άλλες θέσεις
- Ιδιόκτητες εμπορικές εταιρείες (proprietary trading firms): οι ιδιόκτητες εταιρείες επενδύουν το δικό τους κεφάλαιο και εκτελούν σχετικά μεγάλο αριθμό συναλλαγών κάθε μέρα. Πολλές από αυτές χρησιμοποιούν εξελιγμένα μοντέλα με ελάχιστη ανθρώπινη συμβολή στη λειτουργία τους και συχνά τελειώνουν κάθε ημέρα

συναλλαγών χωρίς ανοιχτή θέση. Οι έμποροι υψηλής συχνότητας (HFT) εμπίπτουν σε αυτήν την κατηγορία.

- Αμοιβαία κεφάλαια αντιστάθμισης κινδύνου (hedge funds): είναι ομάδες κεφαλαίων που χρησιμοποιούν διαφορετικές στρατηγικές που έχουν σχεδιαστεί για να κερδίσουν απόδοση για τους επενδυτές τους. Ορισμένα από αυτά τα κεφάλαια είναι ενεργά σε πολλές προθεσμιακές αγορές.
- Διαπραγματευτές αγοράς: οι διαπραγματευτές αγοράς είναι συμμετέχοντες που είναι συμβατικά υποχρεωμένοι να παρέχουν ρευστότητα. Ενδέχεται να συμφωνήσουν να παρέχουν πωλήσεις/αγορές σε καθορισμένο περιθώριο για κάποιο ποσοστό των ωρών που λειτουργεί η αγορά. Σε αντάλλαγμα, μπορεί να τους χορηγηθούν φθηνότερες προμήθειες συναλλαγών, θετική προμήθεια ανά συναλλαγή, σταθερή αποζημίωση ή κάποιος συνδυασμός όλων αυτών. Είναι σχεδόν πάντα ηλεκτρονικά και συχνά ονομάζονται και έμποροι υψηλής συχνότητας (HFT).

2.4 Τα μεγαλύτερα χρηματιστήρια εμπορευμάτων

Χρηματιστήρια εμπορευμάτων υπάρχουν παγκοσμίως. Τα κύρια χρηματιστήρια βρίσκονται στην Αφρική, την Ασία, την Αμερική, την Ευρώπη και την Αυστραλία και συνήθως υπάρχουν σε πόλεις που βρίσκονταν σε μεγάλα εμπορικά σταυροδρόμια όπως το Σικάγο, η Νέα Υόρκη, το Λονδίνο, η Σαγκάη, το Σάο Πάολο και το Σύδνεϋ. Ορισμένα χρηματιστήρια εμπορευμάτων δημιουργήθηκαν πιο πρόσφατα, όπως αυτά στο Τόκιο, την Αντίς Αμπέμπα, το Γιοχάνεσμπουργκ και τη Λειψία (Commodity.com, 2018).

Ένα από τα πιο γνωστά και παλαιά χρηματιστήρια εμπορευμάτων είναι το Chicago Mercantile Exchange, το οποίο ιδρύθηκε το 1898 αρχικά για την διαπραγμάτευση βουτύρου και αυγών. Με την πάροδο των ετών επέκτεινε την εμβέλειά του και το 1919 επεκτάθηκε το πεδίο εφαρμογής του για την εμπορία άλλων προϊόντων διατροφής και μη. Σήμερα εκατοντάδες τρόφιμα διακινούνται από το Χρηματιστήριο, το οποίο είναι ένα από τα μεγαλύτερα στον κόσμο (Fontefrancesco, 2019). Σήμερα αυτό το χρηματιστήριο εμπορευμάτων προσφέρει μεγάλο εύρος συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και δικαιωμάτων από όλα τα χρηματιστήρια του κόσμου (Commodity.com, 2018).

Το πιο παλιό χρηματιστήριο εμπορευμάτων είναι το Chicago Board of Trade (CBOT) που ιδρύθηκε το 1848. Από το 2007 αποτελεί θυγατρική του ομίλου CME και προσφέρει περισσότερα από 50 διαφορετικά συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης και επιλογές σε διάφορες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων (Commodity.com, 2018). Στον όμιλο CME πλέον ανήκουν τέσσερα χρηματιστήρια εμπορευμάτων CME, CBOT, NYMEX (που λειτουργεί από το 1882) και COMEX δημιουργώντας μια κορυφαία και πιο διαφοροποιημένη αγορά παραγώγων στον κόσμο (CME, 2021).

Το Ethiopia Commodity Exchange (ECX) ιδρύθηκε το 2008 και είναι το πρώτο χρηματιστήριο εμπορευμάτων στην Αφρική. Το ECX είναι μια αγορά γεωργικών προϊόντων στην οποία κυρίως διαπραγματεύονται πέντε βασικά προϊόντα, ο καφές, το σουσάμι, τα φασόλια, το καλαμπόκι και το σιτάρι (Commodity.com, 2018). Το ECX είναι ένα χρηματιστήριο spot αγοράς, όπου οι έμποροι και οι εκπρόσωποί τους ανταλλάσσουν περισσότερα από 200 είδη συμβολαίων (ECX, 2020).

Το Euronext NVC ιδρύθηκε το 2000 και παρέχει μια ευρεία ποικιλία συμβολαίων γεωργικών εμπορευμάτων. Το Euronext είναι ένας πανευρωπαϊκός όμιλος χρηματιστηρίων με ρυθμιζόμενες αγορές στο Άμστερνταμ, τις Βρυξέλλες, το Δουβλίνο, τη Λισαβόνα, το Όσλο και το Παρίσι (το πλαίσιο ρύθμισης καθορίζεται από την MiFID II της Ευρωπαϊκής Ένωσης).

2.5 Τύποι παράγωγων

2.5.1 Συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης - ΣΜΕ

Τα ΣΜΕ είναι συμφωνίες για αγορά ή πώληση ενός περιουσιακού στοιχείου σε μια μελλοντική ημερομηνία για μια συγκεκριμένη τιμή. Τα ΣΜΕ διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο και οι όροι του τυποποιούνται στο κάθε χρηματιστήριο. Όταν δημιουργείται ένα νέο συμβόλαιο προσδιορίζονται ορισμένες λεπτομέρειες που καθορίζουν την ακριβή φύση της συμφωνίας των δύο μερών. Συγκεκριμένα καθορίζεται το περιουσιακό στοιχείο, το μέγεθος της σύμβασης (την ποσότητα του περιουσιακού στοιχείου που θα παραδοθεί βάσει της σύμβασης), που μπορεί να γίνει η παράδοση και πότε μπορεί να γίνει η παράδοση. Σε κάποιες περιπτώσεις καθορίζονται

εναλλακτικές λύσεις για τον βαθμό του περιουσιακού στοιχείου που θα παραδοθεί ή για τις τοποθεσίες παράδοσης. Κατά γενικό κανόνα, είναι το μέρος του συμβαλλόμενου που έχει λάβει τη θέση πώλησης (το μέρος που συμφώνησε να πουλήσει το περιουσιακό στοιχείο). Όταν το μέρος με τη θέση πώλησης είναι έτοιμο να παραδώσει, υποβάλλει ειδοποίηση πρόθεσης παράδοσης στο χρηματιστήριο, που υποδεικνύει τυχόν επιλογές που έχει κάνει σε σχέση με τον βαθμό του περιουσιακού στοιχείου που θα παραδοθεί και τη θέση παράδοσης (Hull, 2015).

Όταν το περιουσιακό στοιχείο είναι εμπόρευμα, μπορεί να υπάρχει μεγάλη διακύμανση στην ποιότητα αυτού που είναι διαθέσιμο στην αγορά. Όταν προσδιορίζεται το περιουσιακό στοιχείο, είναι επομένως σημαντικό το χρηματιστήριο να ορίζει τον βαθμό ή το εύρος των βαθμών ποιότητας του εμπορεύματος που είναι αποδεκτοί. Για παράδειγμα το Intercontinental Exchange (ICE) έχει καθορίσει στο ΣΜΕ του περιουσιακού στοιχείου χυμού πορτοκαλιού ως κατεψυγμένο συμπύκνωμα που είναι US Grade A να είναι τουλάχιστον με Brix τιμή 62,5 βαθμών. Για ορισμένα προϊόντα μπορεί να παραδοθούν σε ένα εύρος βαθμών ποιότητας, αλλά η τιμή που λαμβάνεται εξαρτάται από τον επιλεγμένο βαθμό (Hull, 2015).

Το μέγεθος της σύμβασης καθορίζει την ποσότητα του περιουσιακού στοιχείου που πρέπει να παραδοθεί στο πλαίσιο μιας σύμβασης. Αυτή είναι μια σημαντική απόφαση για το χρηματιστήριο. Εάν το μέγεθος της σύμβασης είναι πολύ μεγάλο, πολλοί επενδυτές που επιθυμούν να αντισταθμίσουν σχετικά μικρά ανοίγματα ή που επιθυμούν να λάβουν σχετικά μικρές κερδοσκοπικές θέσεις δεν θα είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν το ΣΜΕ. Από την άλλη πλευρά, εάν το μέγεθος του συμβολαίου είναι πολύ μικρό, οι συναλλαγές μπορεί να είναι ακριβές καθώς υπάρχει το κόστος που σχετίζεται με κάθε συμβόλαιο που διαπραγματεύεται στο χρηματιστήριο. Το σωστό μέγεθος για ένα συμβόλαιο εξαρτάται σαφώς από τον πιθανό χρήστη. Ενώ η αξία αυτού που παραδίδεται βάσει των ΣΜΕ σε γεωργικά προϊόντα μπορεί να είναι από 10.000\$ έως 20.000\$, είναι πολύ υψηλότερη για ορισμένα χρηματοοικονομικά ΣΜΕ. Σε ορισμένες περιπτώσεις τα χρηματιστήρια έχουν δημιουργήσει «μίνι» συμβόλαια για να προσελκύσουν μικρότερους επενδυτές (Hull, 2015).

Επίσης από το χρηματιστήριο θα πρέπει να καθοριστεί ο τόπος όπου θα γίνει η παράδοση. Αυτή η παράμετρος είναι ιδιαίτερα σημαντική για τα προϊόντα καθώς

συνεπάγεται σημαντικό κόστος μεταφοράς. Στην περίπτωση του παραδείγματος του ΣΜΕ του χρηματιστηρίου ICE για τον κατεψυγμένο συμπυκνωμένο χυμό πορτοκαλιού, η παράδοση γίνεται σε αδειοδοτημένες αποθήκες του χρηματιστηρίου στη Φλόριντα, το Νιου Τζέρσεϊ ή το Ντέλαγουερ. Όταν καθορίζονται εναλλακτικές τοποθεσίες παράδοσης, η τιμή που λαμβάνει ο συμβαλλόμενος με τη θέση πώλησης προσαρμόζεται μερικές φορές ανάλογα με την τοποθεσία που έχει επιλέξει. Η τιμή τείνει να είναι υψηλότερη για τις τοποθεσίες παράδοσης που βρίσκονται σχετικά μακριά από τις κύριες πηγές του εμπορεύματος (Hull, 2015).

Σε ένα ΣΜΕ θα πρέπει αναφέρεται ο μήνας παράδοσής του και το χρηματιστήριο θα πρέπει να προσδιορίσει την ακριβή περίοδο κατά την διάρκεια του μήνα που μπορεί να γίνει η παράδοση. Για πολλά ΣΜΕ, η περίοδος παράδοσης είναι ολόκληρος ο μήνας. Οι μήνες παράδοσης ποικίλλουν από σύμβαση σε σύμβαση και επιλέγονται από το χρηματιστήριο για να καλύψουν τις ανάγκες των συμμετεχόντων στην αγορά. Για παράδειγμα, τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης καλαμποκιού που διαπραγματεύονται από τον Όμιλο CME έχουν μήνες παράδοσης Μάρτιο, Μάιο, Ιούλιο, Σεπτέμβριο και Δεκέμβριο. Το χρηματιστήριο καθορίζει πότε θα ξεκινήσει η διαπραγμάτευση σε ένα συμβόλαιο συγκεκριμένου μήνα και επίσης καθορίζει την τελευταία ημέρα κατά την οποία μπορούν να πραγματοποιηθούν συναλλαγές για ένα συγκεκριμένο συμβόλαιο. Η διαπραγμάτευση γενικά παύει λίγες ημέρες πριν από την τελευταία ημέρα κατά την οποία μπορεί να γίνει παράδοση (Hull, 2015).

Για τα περισσότερα συμβόλαια τα ημερήσια όρια κίνησης των τιμών καθορίζονται από το χρηματιστήριο. Εάν σε μια ημέρα η τιμή κινηθεί προς τα κάτω από το κλείσιμο της προηγούμενης ημέρας κατά ένα ποσό ίσο με το ημερήσιο όριο τιμής, η σύμβαση λέγεται ότι είναι κάτω από το όριο (limit down). Εάν ανεβαίνει κατά το όριο, λέγεται ότι είναι πάνω από το όριο (limit up). Μια κίνηση ορίου είναι μια κίνηση προς οποιαδήποτε κατεύθυνση ίση με το ημερήσιο όριο τιμής και οι συναλλαγές σταματούν για την ημέρα όταν ξεπεραστεί το όριο. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις το χρηματιστήριο έχει την εξουσία να παρέμβει και να αλλάξει τα όρια. Σκοπός των ημερήσιων ορίων τιμών είναι να αποτραπεί η εμφάνιση μεγάλων κινήσεων τιμών λόγω κερδοσκοπικών υπερβολών. Ωστόσο, τα όρια μπορούν να γίνουν τεχνητό εμπόδιο στις συναλλαγές όταν η τιμή του υποκείμενου εμπορεύματος αυξάνεται ή μειώνεται γρήγορα. Τέλος τα όρια θέσης είναι ο μέγιστος αριθμός συμβάσεων που μπορεί να

κρατήσει ένας κερδοσκόπος. Ο σκοπός αυτών των ορίων είναι να εμποδίσουν τους κερδοσκόπους να ασκήσουν αθέμιτη επιρροή στην αγορά (Hull, 2015).

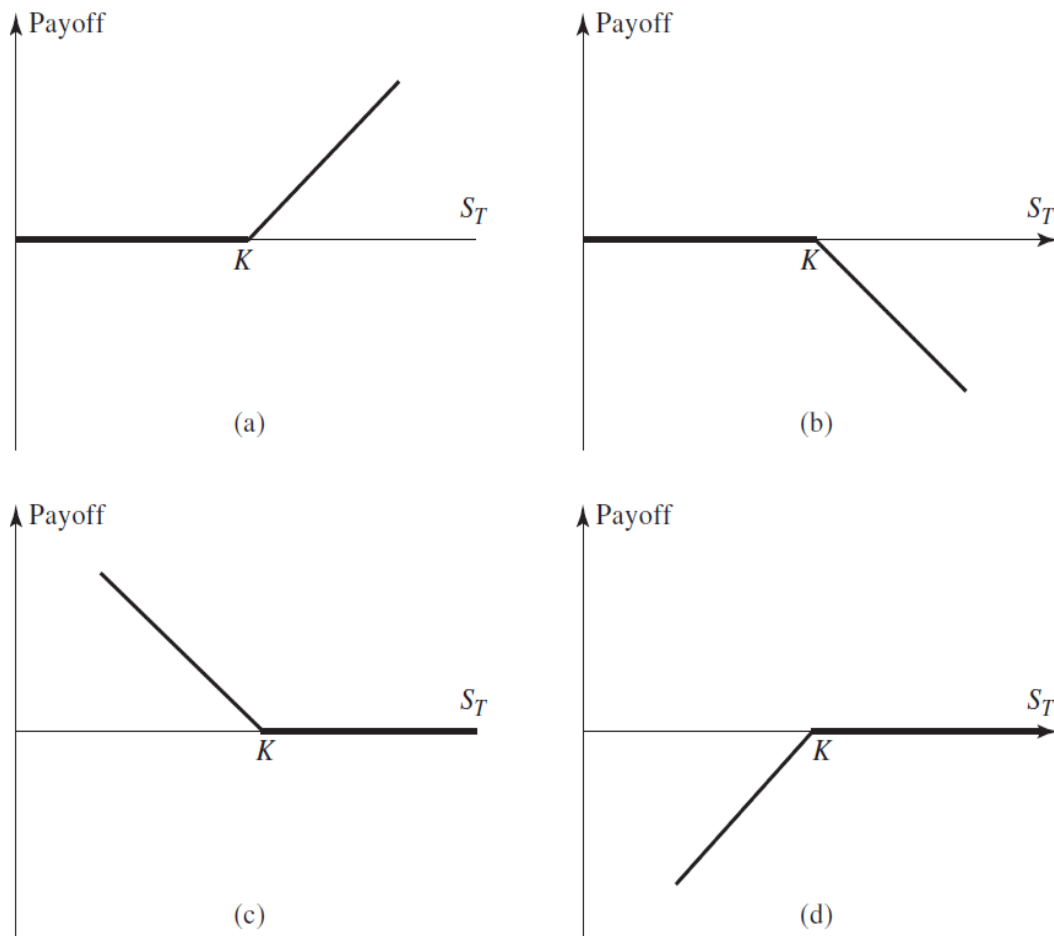
2.5.2 Δικαιώματα προαίρεσης – Options

Τα δικαιώματα προαίρεσης είναι θεμελιωδώς διαφορετικά από τα ΣΜΕ καθώς δίνουν το δικαίωμα στον κάτοχό τους να πράξουν κάτι, χωρίς όμως να υπάρχει υποχρέωση άσκησης του δικαιώματός τους. Ενώ στην περίπτωση των ΣΜΕ πέρα από την καταβολή του περιθωρίου (margin) που καταβάλλεται για εξασφάλιση δεν υπάρχει άλλη απαίτηση, στα δικαιώματα προαίρεσης απαιτείται προκαταβολή. Τα δικαιώματα προαίρεσης διακρίνονται σε δικαιώματα αγοράς (call option) και σε δικαιώματα πώλησης (put option). Τα πρώτα δίνουν το δικαίωμα στον κάτοχό τους να αγοράσει τα εμπορεύματα σε μια συγκεκριμένη ημερομηνία (expiration / maturity date) και τιμή (exercise / strike price) και τα δεύτερα το δικαίωμα πώλησης επίσης σε μια συγκεκριμένη ημερομηνία και τιμή. Επίσης τα δικαιώματα προαίρεσης μπορούν να διακριθούν σε Αμερικανικού τύπου και Ευρωπαϊκού τύπου, στα οποία το δικαίωμα ασκείται οποτεδήποτε έως την ημερομηνία άσκησης ή μόνο την ημερομηνία άσκησης αντίστοιχα (Hull, 2015).

Σε κάθε συμβόλαιο υπάρχουν δύο πλευρές, όπου ο ένας επενδυτής λαμβάνει την θέση αγοράς (long position), δηλαδή αγοράζει το δικαίωμα και ο άλλος επενδυτής λαμβάνει την θέση πώλησης (short position), δηλαδή πουλάει το δικαίωμα. Ο εκδότης του δικαιώματος (writer) λαμβάνει μετρητά εκ των προτέρων και αναλαμβάνει μελλοντική υποχρέωση η οποία προκύπτει αν ο επενδυτής με την θέση αγοράς ασκήσει το δικαίωμά του. Κατά συνέπεια υπάρχουν τέσσερις τύποι θέσεων στα δικαιώματα (Hull, 2015):

- Θέση αγοράς σε ένα δικαίωμα αγοράς (long position in a call option)
- Θέση αγοράς σε ένα δικαίωμα πώλησης (long position in a put option)
- Θέση πώλησης σε ένα δικαίωμα αγοράς (short position in a call option)
- Θέση πώλησης σε ένα δικαίωμα πώλησης (short position in a put option)

Figure 10.5 Payoffs from positions in European options: (a) long call
(c) long put; (d) short put. Strike price = K ; price of asset at maturity



Διάγραμμα 3: Αποπληρωμές από τις τέσσερις θέσεις στα δικαιώματα προαίρεσης (Ευρωπαϊκού τύπου)

Πηγή: Hull, (2015), Options, Futures, and Other Derivatives, σελ. 217

Αν εξαιρεθεί το αρχικό κόστος αγοράς του δικαιώματος, από ένα ευρωπαϊκού τύπου δικαίωμα προαίρεσης, ο επενδυτής ενός δικαιώματος long call (θέση αγοράς δικαιώματος αγοράς) αποκομίζει κέρδος όταν την ημερομηνία άσκησης του δικαιώματος η τιμή του προϊόντος στην αγορά είναι μεγαλύτερη από την τιμή άσκησης. Αντίθετα σε ένα δικαίωμα αγοράς που ο επενδυτής έχει λάβει θέση πώλησης υπάρχει κέρδος όταν η τιμή του εμπορεύματος στην αγορά είναι μικρότερη από την τιμή άσκησης κατά την ημερομηνία ωρίμανσης του δικαιώματος. Στα δικαιώματα όταν λαμβάνεται θέση πώλησης έχει την υποχρέωση πώλησης (στα δικαιώματα αγοράς) και

αγοράς (στα δικαιώματα πώλησης) όταν ασκηθεί το δικαίωμα λαμβάνοντας το ασφάλιστρο (Hull, 2015).

Τα βασικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που τα δικαιώματα προαίρεσης προσφέρουν στους επενδυτές είναι (Deloitte, 2018):

Πλεονεκτήματα:

- Διαπραγμάτευση σε χρηματιστήριο, επομένως δεν υπάρχει έκθεση σε κίνδυνο αντισυμβαλλομένου
- Τυποποιημένη σύμβαση που ισχύει για όλους τους συμμετέχοντες στην αγορά
- Διαφανής τιμολόγηση σύμφωνα με τις τιμές ανταλλαγής
- Η σύμβαση μπορεί να κλείσει πριν από τη λήξη της

Μειονεκτήματα:

- Η τυποποίηση της σύμβασης ενδέχεται να μην ευθυγραμμίζεται καλά με το προφίλ έκθεσης της Εταιρείας σε σχέση με τη διάρκεια της αντιστάθμισης
- Ενδέχεται να δημιουργήσει κίνδυνο βάσης όταν υπάρχει διαφορά στο δείκτη τιμολόγησης που χρησιμοποιείται στο μελλοντικό συμβόλαιο έναντι του δείκτη τιμολόγησης που λαμβάνεται υπόψη για το φυσικό εμπόριο από την εταιρεία με τους προμηθευτές/πελάτες της
- Περιλαμβάνει συνεχή παρακολούθηση της συντήρησης του περιθωρίου

2.6 Τιμές, μεταβλητότητα τιμών και αντιστάθμιση

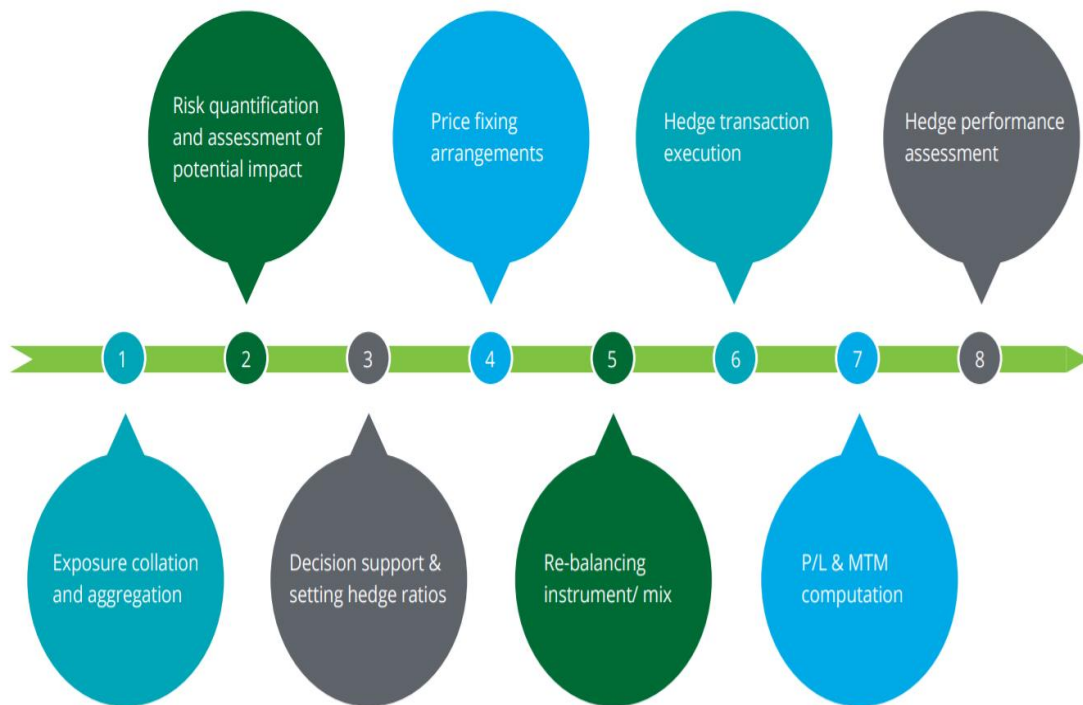
Η σχέση μεταξύ των μελλοντικών τιμών και των αναμενόμενων spot τιμών βασίζεται στην σχέση μεταξύ κινδύνου και αναμενόμενης απόδοσης. Γενικά, όσο υψηλότερος είναι ο κίνδυνος μιας επένδυσης, τόσο μεγαλύτερη είναι η αναμενόμενη απόδοση που ζητά ένας επενδυτής. Οι παραγωγοί γεωργικών προϊόντων αντιμετωπίζουν τακτικά κινδύνους που σχετίζονται με τις τιμές και την παραγωγή. Επιπλέον, το αυξημένο παγκόσμιο ελεύθερο εμπόριο και οι πιθανές αλλαγές στην εγχώρια γεωργική πολιτική αυξάνουν αυτούς τους κινδύνους. Καθώς η μεταβλητότητα της τιμής αυξάνει, αυξάνει και η μεταβλητότητα των εσόδων και οι παραγωγοί θα

πρέπει να αντιμετωπίζουν την διαχείριση του κινδύνου ως συστατικό των στρατηγικών διαχείρισης (Parcell & Pierce, 2020).

Ειδικότερα ο ορισμός του κινδύνου των τιμών εμπορευμάτων είναι «ο κίνδυνος τιμής εμπορευμάτων είναι ο χρηματοοικονομικός κίνδυνος για τη χρηματοοικονομική απόδοση/κερδοφορία μιας οικονομικής οντότητας λόγω διακυμάνσεων στις τιμές των εμπορευμάτων που είναι εκτός ελέγχου της οικονομικής οντότητας, δεδομένου ότι κατευθύνονται κυρίως από εξωτερικές δυνάμεις της αγοράς». Ο κίνδυνος τιμής εμπορευμάτων είναι εγγενώς η αβεβαιότητα που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες για την αγορά ή την πώληση ενός προϊόντος σε μια τιμή. Η φύση και ο τύπος του κινδύνου τιμής των εμπορευμάτων διαφέρει από κλάδο σε κλάδο. Οι έντονες διακυμάνσεις στις τιμές των εμπορευμάτων δημιουργούν σημαντικές επιχειρηματικές προκλήσεις που μπορούν να επηρεάσουν το κόστος παραγωγής, την τιμολόγηση των προϊόντων, τα κέρδη και τη διαθεσιμότητα πιστώσεων. Αυτή η αστάθεια των τιμών καθιστά επιτακτική ανάγκη για μια οικονομική οντότητα να διαχειριστεί τον αντίκτυπο των διακυμάνσεων των τιμών των εμπορευμάτων σε όλη την αλυσίδα αξίας της για να διαχειριστεί αποτελεσματικά τις οικονομικές επιδόσεις και την κερδοφορία της (Deloitte, 2018).

Η αντιστάθμιση είναι μια μέθοδος στρατηγικής χρήσης χρηματοοικονομικών μέσων για την αντιστάθμιση του κινδύνου τυχόν δυσμενών διακυμάνσεων των τιμών. Η αντιστάθμιση διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στον κλάδο σήμερα για τη σωστή διαχείριση κινδύνων και για την προστασία της αξίας των εμπορευμάτων. Παράγωγα μέσα όπως προθεσμιακά συμβόλαια, συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης, ανταλλαγές και δικαιώματα προαίρεσης είναι παραδείγματα ορισμένων από τα μέσα που χρησιμοποιούνται από εταιρείες για τον μετριασμό του κινδύνου και την αντιστάθμιση των φυσικών θέσεων/περιουσιακών στοιχείων. Η αντιστάθμιση μπορεί να πραγματοποιηθεί παίρνοντας μια θέση αγοράς ή πώλησης έναντι του περιουσιακού στοιχείου ή του φυσικού προϊόντος. Η αντιστάθμιση με θέση αγοράς είναι μια στρατηγική που ακολουθούν γενικά οι παραγωγοί ή οι κατασκευαστές του εμπορεύματος για να προστατευθούν από τις μελλοντικές ανοδικές τιμές όταν πρέπει να προμηθευτούν το περιουσιακό στοιχείο σε μια μελλοντική τιμή, ενώ η αντιστάθμιση με θέση πώλησης λαμβάνεται όταν ήδη το περιουσιακό στοιχείο βρίσκεται ήδη στην κατοχή του επενδυτή και χρησιμοποιείται για την προστασία από την πτώση των τιμών

στο μέλλον. Η παρακάτω εικόνα παρέχει τη σύνοψη των βασικών σταδίων του πλαισίου κινδύνου τιμών εμπορευμάτων και αντιστάθμισης (Deloitte, 2018).



Διάγραμμα 4: Τα στάδια του κινδύνου τιμών των εμπορευμάτων και το πλαίσιο αντιστάθμισης

Πηγή: Deloitte, (2018), Commodity Price Risk Management: A manual of hedging commodity price risk for corporates

Τα παραπάνω στάδια της διαχείρισης του κινδύνου των τιμών και της αντιστάθμισης αναλύονται συνοπτικά ως εξής (Deloitte, 2018):

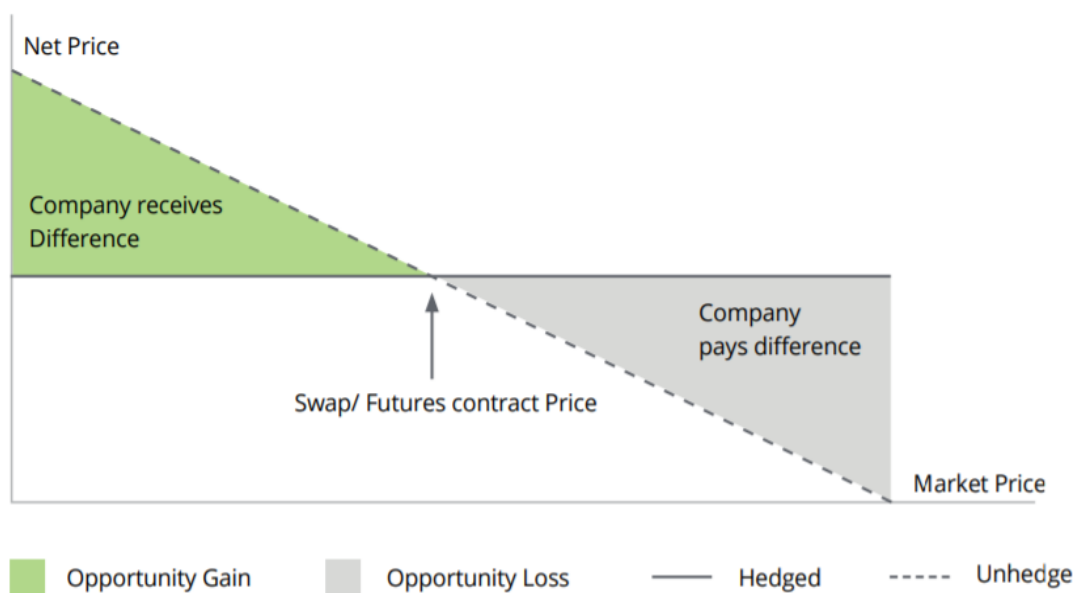
1. Ταξινόμηση και συγκέντρωση της έκθεσης στον κίνδυνο: Προσδιορισμός και αναγνώριση των ανοιγμάτων σε εμπορεύματα με βάση τον τύπο της αγοράς ή τον προϋπολογισμό πωλήσεων και το προφίλ ωριμότητας της αγοράς/πώλησης.
2. Ποσοτικοποίηση του κινδύνου και εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων: Ποσοτικοποίηση του κινδύνου με βάση την τιμολόγηση και τις κινήσεις της αγοράς και εκτίμηση των παραγόντων που επηρεάζουν την αντιστάθμιση μεταξύ αντισταθμίσεων και υποκείμενης έκθεσης.
3. Υποστήριξη αποφάσεων και καθορισμός αναλογιών αντιστάθμισης: Καθορισμός των πράξεων αγοράς και παρακολούθησή τους και καθορισμός των δεικτών

αντιστάθμισης (Δείκτης αντιστάθμισης = Αξία αντιστάθμισης/ Αξία έκθεσης σε κίνδυνο) με βάση την πρόθεση/επιθυμία για ανάληψη κινδύνου.

4. Ρυθμίσεις για τον καθορισμό των τιμών: Κλείδωμα της τιμής αγοράς/πώλησης για ελαχιστοποίηση του αντίκτυπου στην αξία του αποθέματος και στα δομημένα περιθώρια κέρδους.
5. Μείγμα μέσων επανεξισορρόπησης: Υποστήριξη αποφάσεων για την επανεξισορρόπηση των μέσων αντιστάθμισης και των επιλογών τιμολόγησης με βάση τις κινήσεις της αγοράς και τη στρατηγική αντιστάθμισης.
6. Εκτέλεση συναλλαγών αντιστάθμισης: Σύναψη συναλλαγών αντιστάθμισης με χρήση συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης/προαίρεσης που διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο (ή εξωχρηματιστηριακών μέσων αντιστάθμισης), καθιέρωση λογικής αντιστάθμισης και βασικής υποστήριξης της τεκμηρίωσής της και σύνδεση των αντισταθμίσεων με τα υποκείμενα ανοίγματα.
7. Υπολογισμός P/L (Profit / Loss) και MTM (Mark to Market): Επισήμανση στην αγορά (δηλαδή αγοραία αξία αντιστάθμισης και έκθεση σε μια συγκεκριμένη ημερομηνία) αντισταθμίσεων και ανοιγμάτων για παρακολούθηση της απόδοσης σε συνεχή βάση μαζί με υπολογισμούς κερδών και ζημιών για την αξιολόγηση της έκτασης της αντιστάθμισης από τις υποκείμενες αξίες και τις θέσεις αντιστάθμισης.
8. Αξιολόγηση απόδοσης αντιστάθμισης κινδύνου: Αξιολόγηση της απόδοσης αντιστάθμισης με βάση τον βαθμό αντιστάθμισης που πραγματοποιήθηκε στο υποκείμενο άνοιγμα μαζί με άλλους δείκτες απόδοσης και κινδύνου.

Η διάρθρωση της αποπληρωμής από την χρήση της αντιστάθμισης είναι γραμμική σε σχέση με την αγοραία τιμή τη στιγμή του διακανονισμού, όπως φαίνεται από την εικόνα 3. Για παράδειγμα μια εταιρεία που πωλεί αγροτικά προϊόντα και έχει αντισταθμίσει τον κίνδυνο με παράγωγα προϊόντα αν κατά την στιγμή διακανονισμού του συμβολαίου η τιμή του προϊόντος είναι χαμηλότερη της τιμής διακανονισμού (οριζόντιος άξονας) λαμβάνει την διαφορά και αποκτά κόστος ευκαιρίας, ενώ αν η τιμή είναι υψηλότερη «πληρώνει» την διαφορά και επωμίζεται το κόστος ευκαιρίας ανάλογα την απόκλιση μεταξύ αγοραίας τιμής και τιμής διακανονισμού.

Figure 9: Typical pay-off structure of a futures contract



Διάγραμμα 5: Σχέση οφέλους-κόστους της αντιστάθμισης με παράγωγα

Πηγή: Deloitte, (2018), *Commodity Price Risk Management: A manual of hedging commodity price risk for corporates*

Τα οφέλη από την αντιστάθμιση του κινδύνου αφορούν τις ταμειακές ροές, την εξισορρόπηση κέρδους/ζημιάς και οφέλη κόστους. Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά τις ταμειακές ροές το κεφάλαιο κίνησης είναι η ουσία κάθε επιχείρησης και η διαχείριση των ταμειακών ροών αποτελεί πρόκληση για σχεδόν κάθε εταιρεία. Ως εκ τούτου, οι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων παραμένουν σε εγρήγορση προκειμένου να διατηρήσουν την επιχείρηση οικονομικά βιώσιμη. Οι διακυμάνσεις των τιμών των εμπορευμάτων, ειδικά σε σημαντικό μέρος της αλυσίδας αξίας, μπορεί να προκαλέσουν διακυμάνσεις των ταμειακών ροών στην επιχείρηση. Κατά συνέπεια η πρόβλεψη και η προστασία των μελλοντικών ταμειακών ροών καθίσταται ζωτικής σημασίας. Δυσκολίες στη ρευστότητα αναγκάζουν τις εταιρείες να αναλάβουν βραχυπρόθεσμες χρηματοδοτικές ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση του ελλείμματος ρευστότητας, γεγονός που αυξάνει το κόστος για μια εταιρεία. Ένα από τα πλεονεκτήματα της αντιστάθμισης κινδύνου τιμών εμπορευμάτων είναι η δυνατότητα ελαχιστοποίησης των διακυμάνσεων των ταμειακών ροών που αποδίδονται από τις κινήσεις των τιμών των εμπορευμάτων. Η αντιστάθμιση

απομονώνει μια εταιρεία από τέτοιες ασταθείς κινήσεις τιμών και είναι έτοιμη να σταθεροποιήσει τη μεταβλητότητα των ταμειακών ροών δημιουργώντας αντισταθμιστικό αντίκτυπο σε περίπτωση διακυμάνσεων των τιμών των εμπορευμάτων. Απώτερος στόχος είναι η επίτευξη σχεδόν μηδενικού αθροίσματος στα ανοίγματα των εμπορευμάτων που καλύπτονται από αυτήν την αντιστάθμιση (Deloitte, 2018).

Η αντιστάθμιση του κινδύνου τιμής των εμπορευμάτων, με τη χρήση συμβάσεων παραγώγων διαπραγματεύσιμων σε χρηματιστήριο, τείνει να μειώνει το κόστος αντιστάθμισης σε σύγκριση με τη σύναψη συμβολαίου εξωχρηματιστηριακών παραγώγων για σκοπούς αντιστάθμισης (ειδικά όταν το συμβόλαιο διαπραγματεύσιμων παραγώγων είναι υψηλής ρευστότητας). Αυτό αποδίδεται σε μεγάλο βαθμό στις χαμηλότερες διαφορές στις τιμές των παραγώγων σε σύγκριση με την εξωχρηματιστηριακή αγορά που δεν απαιτούν πρόσθετη διαπραγμάτευση (όπως στην εξωχρηματιστηριακή αγορά) και το πραγματικό κόστος αποδίδεται κυρίως στο περιθώριο συντήρησης. Αυτό είναι σημαντικό όφελος για όσες εταιρείες δεν έχουν την δυνατότητα να μετακυλίσουν το κόστος της διακύμανσης των τιμών των εμπορευμάτων στον πελάτη κυρίως λόγω του ανταγωνισμού και άλλων πιέσεων της αγοράς (Deloitte, 2018).

Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία

3.1 Μέθοδος έρευνας

Η παρούσα έρευνα στηρίζεται σε συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση και συγκεκριμένα αποτελεί μια ποιοτική μετά-ανάλυση. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της ακαδημαϊκής έρευνας. Η πρόοδος της γνώσης θα πρέπει να βασίζεται σε προηγούμενες εργασίες. Με την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, δίνεται η δυνατότητα κατανόησης του εύρους και του βάθους του υπάρχοντος έργου και εντοπισμού κενών προς εξερεύνηση. Συνοψίζοντας, αναλύοντας και συνθέτοντας κατά ομάδες τη σχετική βιβλιογραφία, μπορεί να δοκιμαστεί μια συγκεκριμένη υπόθεση ή/και να αναπτυχθούν νέες θεωρίες. Επίσης μπορεί να αξιολογηθεί η εγκυρότητα και η ποιότητα της υπάρχουσας έρευνας βάσει κριτηρίων ώστε να αποκαλυφθούν αδυναμίες, ασυνέπειες και αντιφάσεις (Xiao & Watson, 2019).

Με την εκπόνηση κάποιας μορφής βιβλιογραφικής έρευνας δίνεται η δυνατότητα σύνθεσης ενός συνόλου αποδεικτικών στοιχείων για ένα συγκεκριμένο θέμα ώστε να διεξαχθούν ευρεία συμπεράσματα και επιπτώσεις. Δεδομένου ότι κάθε μεμονωμένη μελέτη χρησιμοποιεί συγκεκριμένες μεθόδους και μέτρα, διεξάγεται με συγκεκριμένο δείγμα και χρονική περίοδο και έχει τους δικούς της περιορισμούς, η συγκέντρωση, η σύνθεση και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων πολλών διαφορετικών μεμονωμένων μελετών μπορεί να επεκτείνει κατά πολύ αυτό που μπορεί να επιτύχει οποιαδήποτε μελέτη (Siddaway et al., 2019).

Μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση είναι ένας ειδικός τύπος βιβλιογραφικής ανασκόπησης που προσφέρει πρόσθετα πλεονεκτήματα. Οι συστηματικές αναθεωρήσεις χαρακτηρίζονται από μεθοδικότητα, περιεκτικότητα, διαφάνεια και αναπαραγωγή. Περιλαμβάνουν μια συστηματική διαδικασία αναζήτησης για τον εντοπισμό όλων των σχετικών δημοσιευμένων και αδημοσίευτων εργασιών που αντιμετωπίζουν ένα ή περισσότερα ερευνητικά ερωτήματα και μια συστηματική παρουσίαση και σύνθεση των χαρακτηριστικών και των ευρημάτων των αποτελεσμάτων αυτής της αναζήτησης. Η συστηματική μεθοδολογία και παρουσίαση στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση της υποκειμενικότητας και της προκατάληψης. Οι καλύτερες και πιο χρήσιμες συστηματικές ανασκοπήσεις χρησιμοποιούν ρητά τη

βιβλιογραφία που εξετάζεται για να αναπτύξουν μια νέα θεωρία ή να αξιολογήσουν μια υπάρχουσα θεωρία. Τα κριτήρια για τη συμπερίληψη και τον αποκλεισμό στη συστηματική ανασκόπηση δηλώνονται ρητά και εφαρμόζονται με συνέπεια, έτσι ώστε η απόφαση να συμπεριληφθούν ή να αποκλειστούν συγκεκριμένες μελέτες να είναι σαφής στους αναγνώστες και ένας άλλος ερευνητής που χρησιμοποιεί τα ίδια κριτήρια να κάνει πιθανώς τις ίδιες κρίσεις. Αυτή η ρητή προσέγγιση επιτρέπει στους αναγνώστες της έρευνας να αξιολογήσουν τις παραδοχές, τις διαδικασίες και τα συμπεράσματα του συγγραφέα. Αυτή η μεθοδολογία επιτρέπει επίσης σε άλλους ερευνητές να ενημερώσουν και να επεκτείνουν την έρευνα αργότερα (Siddaway et al., 2019).

Οι συστηματικές βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις γενικά τείνουν να σχετίζονται με μετά-ανάλυση. Ωστόσο, οι ανασκοπήσεις ποιοτικών πληροφοριών μπορούν επίσης να διεξαχθούν και να αναφερθούν χρησιμοποιώντας την ίδια αναπαραγωγική, αυστηρή και διαφανή μεθοδολογία και παρουσίαση. Υπάρχουν δύο τύποι ποιοτικής σύνθεσης έρευνας, η αφηγηματική ανασκόπηση και η μετά-σύνθεση. Και οι δύο συνθέτουν τα αποτελέσματα μεμονωμένων μελετών χωρίς αναφορά στη στατιστική σημασία των ευρημάτων. Μια μετά-σύνθεση ή ποιοτική μετά-ανάλυση είναι κατάλληλη όταν μια ανασκόπηση στοχεύει στην ενσωμάτωση ποιοτικής έρευνας. Ο στόχος μιας μετά-σύνθεσης είναι να συνθέσει ποιοτικές μελέτες για ένα συγκεκριμένο θέμα, προκειμένου να εντοπίσει βασικά θέματα, έννοιες ή θεωρίες που παρέχουν νέες ή πιο ισχυρές εξηγήσεις για το υπό εξέταση φαινόμενο (Siddaway et al., 2019).

Οι λόγοι που επιλέχθηκε η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση ως μέθοδος για την διερεύνηση του θέματος της έρευνας είναι:

- Λόγω της φύσης της τείνει να δίνει συμπεράσματα περιεκτικά και λιγότερο προκατειλημμένα.
- Η διεξαγωγή μιας υψηλής ποιότητας και διαφανούς συστηματικής έρευνας μπορεί να αποτελέσει μια άριστη βάση για άλλους ερευνητές (για το ίδιο θέμα ή την επέκταση του θέματος).
- Το γεγονός ότι η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση στηρίζεται σε συστηματική δομή και μεθοδολογία που είναι εμφανής σε όλη τη διαδικασία της συστηματικής ανασκόπησης, επιβάλλει μια πειθαρχία και εστίαση που καθιστά το

έργο της διεξαγωγής και της παρουσίασης της αναθεώρησης απτό και κατανοητό. Η διεξαγωγή συστηματικής ανασκόπησης περιλαμβάνει τη διάσπαση μιας δυνητικά (ή φαινομενικά) μαζικής εργασίας σε τμήματα και υποενότητες και επιτρέπει την παρακολούθηση της προόδου συγκεκριμένα και αισθητά.

Λόγω της φύσης των ερευνητικών ερωτημάτων επιλέχθηκε η μετά-σύνθεση ως μέθοδος συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης ώστε να εντοπιστούν σχετικά βασικά θέματα και να δοθούν εξηγήσεις για τα υπό διερεύνηση ζητήματα.

3.2 Βήματα μεθοδολογίας

Έπειτα από τον σχεδιασμό της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης βάσει του οποίου καθορίστηκε η σημασία και τα ερευνητικά ερωτήματα της ανάλυσης, πραγματοποιήθηκε η διεξαγωγή της ανασκόπησης, στην οποία επιλέχθηκαν οι μελέτες και μελετήθηκαν τα δεδομένα τους. Βασικό κανάλι/πηγή για την εύρεση αρθρογραφίας υπήρξαν ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων και συγκεκριμένα οι μηχανές αναζήτησης Google, Google Scholar και Elsevier (Google Scholar, 2021; Elsevier, 2021).

Σήμερα οι ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων αποτελούν την κυρίαρχη πηγή δημοσιευμένων συλλογών βιβλιογραφίας και επειδή καμιά βάση δεδομένων δεν περιλαμβάνει το πλήρες σύνολο των δημοσιευμένων άρθρων, η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση (Xiao & Watson, 2019) βασίστηκε σε τρεις βάσεις δεδομένων. Αν και η απόδοση των ηλεκτρονικών πηγών αναζήτησης διαφοροποιείται μεταξύ των διαφορετικών επιστημονικών πεδίων, οι Google και Google Scholar μπορούν να βρουν περισσότερα από τα τρία τέταρτα των δημοσιεύσεων ανοικτής πρόσβασης (Norris et al., 2008). Βασικά πλεονεκτήματα της αναζήτησης μέσω Google Scholar η δυνατότητα αναζήτησης άρθρων δημοσιευμένων σε περιορισμένο χρονικό εύρος, ταξινόμησής τους κατά συνάφεια ή ημερομηνία και η συμπερίληψη παραθεμάτων. Στην συγκεκριμένη αναζήτηση αυτό ήταν ιδιαίτερα σημαντικό γιατί ειδικά για την απάντηση του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος υπήρξε η δυνατότητα εστιασμένης χρονικά αναζήτησης για δημοσιεύσεις το 2020 και κυρίως το 2021.

Από την άλλη μεριά στην βάση της Elsevier η αναζήτηση μπορεί να γίνει πιο εστιασμένη αναζητώντας περιοδικά ανάλογα το θέμα (στην συγκεκριμένη περίπτωση Economics and Finance) και εύρεσης αρθρογραφίας από έγκυρες εξειδικευμένες εφημερίδες και περιοδικά. Βασικός περιορισμός της έρευνας άρθρων κυρίως στην βάση Elsevier ήταν η αναζήτηση στην αγγλική γλώσσα. Στην συνέχεια με την χρήση λέξεων κλειδιών αναζητήθηκαν άρθρα συναφή με τις λέξεις κλειδιά που ήταν είτε πιο πρόσφατα δημοσιευμένα, είτε πιο συχνά κατεβασμένα (downloaded), είτε έχουν χρησιμοποιηθεί περισσότερο ως πηγές (most cited). Κάποιες από τις εφημερίδες που χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση αρθρογραφίας είναι:

- Journal of Commodity Markets
- Resources Policy
- Global Finance Journal
- Economic Modelling
- Agricultural Economics
- Journal of International Money and Finance

Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν, είτε μεμονωμένα είτε ο συνδυασμός τους, αλλά και παράγωγα των λέξεων αυτών ήταν:

- Agricultural/agriculture prices/markets
- Commodity prices/markets/volatility
- Covid-19/pandemic, economic crisis
- Commodity exchange market
- Future/spot prices of agricultural/commodity products

Από το εκάστοτε αποτέλεσμα της αναζήτησης αρχικά απομονώθηκαν τα άρθρα που από τον τίτλο τους διαπιστώθηκε ότι υπήρχε συνάφεια με τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας. Στην συνέχεια από την περίληψή τους (και στις περιπτώσεις όπου δεν ήταν ξεκάθαρη η συνάφειά τους μελετήθηκαν τα συμπεράσματα των άρθρων) επιλέχθηκαν τα άρθρα που αναλύονται στην επόμενη ενότητα διακεκριμένα για την απάντηση των τριών ερευνητικών ερωτημάτων. Επιπρόσθετο κριτήριο για την αποδοχή άρθρων ήταν να είναι δημοσιευμένα σε επίσημα περιοδικά/εφημερίδες και βάσει και του χρονικού περιορισμού στην αναζήτηση, η χρήση άρθρων δημοσιευμένων την

τελευταία δεκαετία. Στην συνέχεια βάσει του περιεχομένου τους τα άρθρα ομαδοποιήθηκαν με βάση την συνάφειά τους με τα ερευνητικά ερωτήματα και εκτός από τα αποτελέσματά τους παρουσιάστηκε η χρονική περίοδος της έρευνας, η αγορά και η εφαρμοζόμενη μεθοδολογία της ανάλυσης.

Κεφάλαιο 4: Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση

4.1 Παράγοντες που επιδρούν στις τιμές των αγροτικών προϊόντων

Πολλοί παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τις τιμές των γεωργικών προϊόντων. Ορισμένες μελέτες έχουν διερευνήσει αυτούς τους παράγοντες σε περιόδους αυξήσεων και πτώσης των τιμών. Οι παράγοντες που κατά κύριο λόγο μελετούνται σχετίζονται με την προσφορά και την ζήτηση των αγροτικών προϊόντων, όπως το κόστος παραγωγής, η αγροτική παραγωγικότητα, οι καιρικές συνθήκες, οι προτιμήσεις των καταναλωτών, κλπ. Σημαντικό μέρος της βιβλιογραφίας εξετάζει και την επίδραση μακροοικονομικών παραγόντων στις τιμές αγροτικών προϊόντων, παράγοντες όπως το ΑΕΠ, οι συναλλαγματικές ισοτιμίες, ο πληθωρισμός, κλπ. Στην συνέχεια παρουσιάζονται κάποιες από αυτές τις έρευνες που κυρίως αναφέρονται στην υπέρμετρη αύξηση των παγκόσμιων τιμών τις περιόδους 2007-2008 και 2011-2012. Σχετικές έρευνες για την τρέχουσα αύξηση των τιμών, που είναι ακόμα εν εξελίξει, δεν εντοπίστηκαν. Παρόλα αυτά σε μια έρευνα του 2020 του Υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ που εκπονήθηκε από τους Nigatu et al. με βάση την παρελθούσα έρευνα σε περιόδους κρίσεις, επιχειρήθηκε μια πρόβλεψη για το εμπόριο και τις τιμές στο άμεσο μέλλον.

Στην έρευνά του ο Tong (2012) παρουσίασε τους προσδιοριστικούς παράγοντες της αύξησης των τιμών των αγροτικών προϊόντων και επιπρόσθετα τους παράγοντες που επιδρούν στην μείωση των τιμών, προτείνοντας μέτρα για την σταθεροποίηση των τιμών των αγροτικών προϊόντων σε διάφορες περιοχές της Κίνας. Όσον αφορά τους παράγοντες που οδηγούν στην αύξηση των τιμών, ο συγγραφέας τους διακρίνει σε τρεις κατηγορίες και συγκεκριμένα, στην ένταση που υπάρχει στην σχέση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης, στην άνοδο του παραγωγικού κόστους και στην αύξηση του κόστους των ενδιάμεσων φορέων (μεσαζόντων, μεταφορά, αποθήκευση, κλπ). Η ένταση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης σχετίζεται με τους διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξης. Η αύξηση του πληθυσμού και η σταδιακή αύξηση του εισοδήματος οδηγούν σε αύξηση της ζήτησης ενώ οι φυσικές καταστροφές, όπως η ξηρασία και οι πλημμύρες, η μείωση της καλλιεργούμενης γης και η μείωση των εργαζόμενων στον κλάδο οδηγούν σε μείωση της προσφοράς. Οι αντίρροπες δυνάμεις στην προσφορά και ζήτηση σε συνδυασμό με την μικρή ελαστικότητα της ζήτησης ως προς την τιμή, οδηγούν στην

αύξηση των τιμών των γεωργικών προϊόντων. Ένας ακόμα καθοριστικός παράγοντας είναι το κόστος παραγωγής. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια σταδιακή αύξηση των τιμών ενοικίασης της γης, αυξήσεις στους μισθούς των εργατών γης αλλά και αυξήσεις σε υλικά όπως σπόρους, λιπάσματα, γεωργικά μηχανήματα, που σε συνδυασμό με την έλλειψη σε ενεργειακούς πόρους, καθιστούν δύσκολη την μείωση των τιμών. Από την παραγωγή των προϊόντων έως και την αγορά τους από τους τελικούς καταναλωτές, μπορεί να μεσολαβούν διάφορες διεργασίες, όπως της επεξεργασίας, της μεταπώλησης, της αποθήκευσης, της μεταφοράς. Οι δραστηριότητες αυτές συνεπάγονται κόστη, κόστη διακίνησης και μεταφοράς που επιβαρύνουν την τιμή των προϊόντων και αυξάνουν το κόστος για τους καταναλωτές. Τέλος υπάρχουν και κερδοσκοπικές τάσεις στην αγορά, που κυρίως εφαρμόζονται σε αγροτικά προϊόντα που μπορούν να αποθηκευτούν (όπως σκόρδο, τζίντζερ). Σε κάποιες περιπτώσεις αυτά τα προϊόντα αποθηκεύονται μαζικά και σε περιόδους που υπάρχει έξαρση της προβολής των «θεραπευτικών» ιδιοτήτων τους αυξάνει η ζήτηση σημαντικά και η προσφορά γίνεται ελεγχόμενη με αποτέλεσμα την αύξηση της τιμής πώλησης (Tong, 2012).

Στην έρευνά τους οι Couharde et al. (2012) προσπάθησαν να μελετήσουν τις τάσεις στις τιμές των αγροτικών προϊόντων και εξηγήσουν την άνοδό τους την περίοδο 2006-2010. Για την έρευνά τους χρησιμοποίησαν τιμές δεικτών προϊόντων από το 1900 έως το 2010. Για τις τιμές των αγροτικών προϊόντων δημιούργησαν ένα σταθμισμένο δείκτη που αποτελούνταν από τιμές 11 γεωργικών προϊόντων σε αναπτυγμένες χώρες (Γαλλία, Γερμανία, Ιαπωνία, Ηνωμένο Βασίλειο και ΗΠΑ). Για την μελέτη της δυναμικής των τιμών χρησιμοποίησαν το φίλτρο Kalman που εξετάζει την φύση των διακυμάνσεων στις τιμές (προσδιορισμός της συνεισφοράς μόνιμων και κυκλικών συνιστωσών στην διαμόρφωση των τιμών). Η μεταβλητότητα των τιμών είναι ένα χαρακτηριστικό όλης της εξεταζόμενης περιόδου, ενώ από την μελέτη τάσης παρατηρήθηκε η ύπαρξη έντονων κύκλων με διάρκεια περίπου τριάντα έτη. Από το 1974 (που υπήρξε μια έντονη κορύφωση των τιμών) έως το 2000 υπήρξε μια σταθερά πτωτική τάση ενώ την δεκαετία 2000-2010 η άνοδος των τιμών ήταν σχεδόν σταθερή. Ειδικά για την κρίση των τιμών της περιόδου 2005 και μετά οι Couharde et al. εντόπισαν μια σειρά παραγόντων που καθόρισαν την άνοδο των τιμών. Όσον αφορά τις διεθνείς εξελίξεις οι καθοριστικοί παράγοντες ήταν η σημαντική αύξηση την ζήτησης από την Κίνα και την Ινδία, η υποτίμηση του δολαρίου έναντι των άλλων νομισμάτων (παράγοντας που εκτιμήθηκε ότι εξηγεί το 20% της μεταβολής των τιμών) και η

επιβολή εξαγωγικών περιορισμών σε κάποια προϊόντα, όπως το ρύζι, από χώρες που αντιπροσώπευαν περίπου το 40% των εξαγωγών. Οι παράγοντες που σχετίζονται με τις οικολογικές μεταβολές και την εξάντληση πόρων και επηρέασαν την παραγωγή ήταν τα κλιματικά σοκ που σε κάποιες περιοχές μείωσαν την παραγωγή περισσότερο από το ήμισυ, η μείωση της παραγωγικότητας, η αύξηση της ζήτησης βιοκαυσίμων και η αύξηση της τιμής του πετρελαίου. Κάποιοι άλλοι παράγοντες που συντέλεσαν στην σημαντική άνοδο των τιμών ήταν η σημαντική μείωση των αποθεμάτων που υπήρξε πριν την κρίση, τα χαμηλά επιτόκια και η κερδοσκοπία που παρά το γεγονός ότι δεν βρέθηκε άμεση σύνδεση θεωρείται ότι η άνοδος της δραστηριότητας στις χρηματιστηριακές τιμές οδήγησε σε άνοδο των τιμών των γεωργικών προϊόντων. Σχετικά με τους οικονομικούς κύκλους στις τιμές διαπιστώθηκε ότι από το 2008 και μετά ξεκίνησε ένας νέος κύκλος (μια διαρθρωτική αλλαγή στο εμπόριο τροφίμων) που όπως και της περιόδου 1921-1985 χαρακτηρίζεται από μέτριας έντασης εμπορική δραστηριότητα, ενώ η περίοδος 1986-2006 χαρακτηρίστηκε από ένα καθεστώς ασυνήθιστα χαμηλών τιμών (Couharde et al., 2012).

Οι Ahumada and Cornejo (2014) προσπάθησαν να εξηγήσουν τις μεταβολές των τιμών εμπορευμάτων μεταξύ των οποίων και 4 γεωργικά προϊόντα, στις χώρες της MERCOSUR (Αργεντινή, Βραζιλία, Παραγουάη και Βενεζουέλα) την περίοδο 1960-2010. Οι χώρες αυτές έχουν βαθιά ιστορία στις εξαγωγές προϊόντων και σημαντικό μέρος της οικονομίας τους εξαρτάται από τις εξαγωγές αγροτικών προϊόντων. Η έρευνα βασίστηκε σε ένα οικονομετρικό μοντέλο συνολοκλήρωσης χρονοσειρών διατομής με βάση τις τιμές όψεως. Τα εμπειρικά αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι κύριες δυνάμεις που επιδρούν στις τιμές των εμπορευμάτων διαχωρίζονται με βάση τις επιπτώσεις τους σε μακροπρόθεσμες και βραχυπρόθεσμες. Μακροπρόθεσμα οι τιμές καθορίζονται από παράγοντες της προσφοράς και της ζήτησης. Βραχυπρόθεσμα οι τιμές καθορίζονται από την υποτίμηση του δολαρίου και τις μεταβολές στα αποθέματα των εμπορευμάτων (Ahumada & Cornejo, 2014).

Οι Rezitis and Sassi (2013) στην έρευνά τους προσπάθησαν μελετήσουν βιβλιογραφικά τις αιτίες και τις συνέπειες της σημαντικής αύξησης των τιμών των αγροτικών προϊόντων την περίοδο 2008-2012 και εμπειρικά να αναλύσουν τις κινήσεις τους (με την χρήση του δείκτη των μηνιαίων τιμών τροφίμων του ΔΝΤ από το 1992 έως το 2012), ώστε να τις προβλέψουν για την διετία 2013-2014. Ανάλογα με την

οικονομική αιτιολόγησή τους οι μελέτες διακρίθηκαν σε αυτές που αφορούν παράγοντες σχετικά με την προσφορά, την ζήτηση και μακροοικονομικούς παράγοντες και τις συνθήκες της αγοράς. Όσον αφορά την προσφορά πιθανοί παράγοντες που επιδρούν στις τιμές των αγροτικών προϊόντων είναι σοκ στην παραγωγή που μπορεί να προέρχονται από δυσμενείς καιρικές συνθήκες, μεταβολές τις τιμές της ενέργειας και των λιπασμάτων, περιοριστικές πολιτικές στις εξαγωγές, χαμηλά παγκόσμια αποθέματα και χαμηλές επίπεδο επενδύσεων σε έρευνα - ανάπτυξη και υποδομές που περιορίζουν την αγροτική παραγωγικότητα. Από την μεριά της ζήτησης παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τις τιμές των αγροτικών προϊόντων είναι οι διαρθρωτικές μεταβολές στην παγκόσμια ζήτηση (πχ μεταβολές στις καταναλωτικές συνήθειες), η αύξηση των τιμών του πετρελαίου, η παγκόσμια παραγωγή βιοκαυσίμων που επηρεάζει την χρήση της γεωργικής γης και οι πολιτικές εισαγωγών που μπορεί να ενισχύουν την εγχώρια κατανάλωση. Κάποιοι από τους μακροοικονομικούς παράγοντες που μπορεί να επιδράσουν στην μεταβολή των τιμών των αγροτικών προϊόντων είναι οι μεταβολές στις συναλλαγματικές ισοτιμίες, αλλά και η ανελαστικότητα των αγορών. Ειδικά για την σημαντική άνοδο των τιμών μετά την κρίση του 2008 μεσοπρόθεσμα συντέλεσαν η μεγάλη αύξηση στην ζήτηση, λόγω της αύξησης του πληθυσμού, της οικονομίας και της κατά κεφαλή κατανάλωσης, η μείωση της ζήτησης για αποθέματα έτοιμων ειδών διατροφής, η αύξηση της γεωργικής παραγωγής, η αύξηση της τιμής του αργού πετρελαίου, η υποτίμηση του δολαρίου και τα μεγάλα συναλλαγματικά αποθέματα. Οι λόγοι που κινητοποίησαν την άνοδο των τιμών ήταν το αυξημένο κόστος των εισροών στην παραγωγή και οι αντίξοες καιρικές συνθήκες, που είχαν ως συνέπεια την απότομη αύξηση των εισαγωγών, εξαγωγικούς περιορισμούς και απαγορεύσεις και αποθεματοποίηση. Από την εμπειρική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκε ότι οι τιμές των βασικών τροφίμων παρουσιάζουν εποχικότητα και κυκλικότητα που έχουν διάρκεια μεγαλύτερη από δύο έτη (Rezitis & Sassi, 2013).

Οι Borychowski & Czyzewsji (2015) μελέτησαν τους καθοριστικούς παράγοντες των τιμών των αγροτικών προϊόντων, μετά το 2002. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τον Παγκόσμιο Δείκτη Τιμών Τροφίμων (έτη βάσης η τριετία 2002-2004), ο οποίος μετά το 2006 και έως το 2011 (με εξαίρεση το 2009) είχε σταδιακή και σημαντική άνοδο. Οι συγγραφείς μελέτησαν τους καθοριστικούς παράγοντες των τιμών βιβλιογραφικά με την χρήση της απαγωγικής μεθόδου. Εξετάστηκαν παράγοντες τόσο από την πλευρά της προσφοράς όσο και από την πλευρά

της ζήτησης. Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας πολλοί ήταν οι παράγοντες που οδήγησαν στην σημαντική άνοδο των τιμών, αλλά σύμφωνα με την γνώμη των συγγραφέων ήταν οι δυσμενείς μεταβολές στις σχέσεις μεταξύ της προσφοράς και της ζήτησης. Όσον αφορά τους παράγοντες που επέδρασαν στην προσφορά ήταν τα σοκ στην παραγωγή που προκλήθηκαν από δυσμενείς καιρικές συνθήκες και την κλιματική αλλαγή, η μείωση των αποθεμάτων, ο αργός ρυθμός της αύξησης της παραγωγικότητας, το αύξον κόστος παραγωγής, οι περιοριστικές πολιτικές στο εμπόριο και οι υψηλές τιμές του αργού πετρελαίου. Από την άλλη μεριά στην ζήτηση επέδρασαν η αύξηση του πληθυσμού, η οικονομική ανάπτυξη, η αύξηση των εισοδημάτων, οι μεταβολές στην διάρθρωση της κατανάλωσης, η χαλαρή νομισματική πολιτική, η υποτίμηση του δολαρίου, η κερδοσκοπία, η αύξηση της παραγωγής υγρών βιοκαυσίμων και επίσης οι υψηλές τιμές του αργού πετρελαίου. Από όλους τους παράγοντες οι κυριότεροι ήταν η αύξηση των τιμών του αργού πετρελαίου, οι μεταβολές στις συναλλαγματικές ισοτιμίες, η κερδοσκοπία και η ακατάλληλη οικονομική πολιτική. Η αλλαγή στην σχέση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης προκλήθηκε από την άνοδο των εισοδημάτων στις αναπτυσσόμενες χώρες που είχε ως αποτέλεσμα την αλλαγή των καταναλωτικών συνηθειών (μεγαλύτερη κατανάλωση ζωικής πρωτεΐνης) σε συνδυασμό με τα χαμηλά επίπεδα των αποθεμάτων που ενέτειναν το πρόβλημα (Borychowski & Czyzewski, 2015).

Σκοπός της έρευνας των Cuaresma et al. (2021) ήταν η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου πλαισίου ώστε να ποσοτικοποιηθεί η επίδραση στις τιμές των γεωργικών προϊόντων από τις μεταβολές των πιθανών καθοριστικών παραγόντων τους. Τα γεωργικά προϊόντα που εξετάστηκαν ήταν το σιτάρι, η σόγια και το καλαμπόκι και η ανάλυση βασίστηκε στις τιμές όψεως / spot στις ΗΠΑ από το 1980 έως το 2016. Η συσχέτιση πραγματοποιήθηκε με μεταβλητές από τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες και συγκεκριμένα θεμελιώδεις, μακροοικονομικές, χρηματοοικονομικές και κλιματικές μεταβλητές. Πιο συγκεκριμένα οι ανεξάρτητες μεταβλητές των θεμελιωδών παραγόντων ήταν ο όγκος παραγωγής των τριών προϊόντων (σε τόνους και σε τόνους ανά εκτάριο καλλιεργήσιμης γης) και ο δείκτης αποθεμάτων προς χρησιμοποιούμενα προϊόντα. Οι μακροοικονομικές μεταβλητές που μελετήθηκαν ήταν το ΑΕΠ (δείκτης με έτος βάσης το 2010), ο δείκτης βιομηχανικής παραγωγής και ο δείκτης επιχειρηματικού κλίματος. Ως χρηματοοικονομικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν χρηματιστηριακοί δείκτες μετοχών και εμπορευμάτων, το spread μεταξύ των δεκαετών επιτοκίων και των

επιτοκίων κρατικών ομολόγων και τα επιτόκια τριών μηνών. Οι κλιματικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ο δείκτης μέτρησης της απόκλισης των θερμοκρασιών στην επιφάνεια της θάλασσας στην περιοχή του Ελ Νίνιο και ο δείκτης μέτρησης των διακυμάνσεων στην ατμοσφαιρική πίεση μεταξύ δυτικού και ανατολικού τροπικού Ειρηνικού. Για το σιτάρι καλύτερη προβλεπτική ισχύ των τιμών είχαν οι θεμελιώδεις μεταβλητές σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα ενώ μακροπρόθεσμα (ένα έτος) είχαν οι μακροοικονομικές μεταβλητές. Για τις τιμές της σόγιας μεγαλύτερη επεξηγηματική ισχύ είχαν οι μακροοικονομικοί παράγοντες τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα. Όμοια με το σιτάρι και για τις τιμές του καλαμποκιού καλύτερη προβλεπτική ισχύ είχαν οι θεμελιώδεις μεταβλητές ενώ καλή ήταν και η προβλεπτική ισχύς των μακροοικονομικών μεταβλητών για ορίζοντα τριών και έξι μηνών. Αντίθετα και στα τρία προϊόντα οι χρηματοοικονομικές και κλιματικές μεταβλητές δεν παρείχαν αξιόπιστες προβλέψεις. Η συναλλαγματική ισοτιμία (μεταξύ δολαρίου ΗΠΑ και ενός καλαθιού νομισμάτων) είχε τον πιο σημαντικό αντίκτυπο στις τιμές όλων των προϊόντων και συγκεκριμένα η ανατίμηση του δολαρίου έναντι των άλλων νομισμάτων οδήγησε σε μείωση των τιμών καταδεικνύοντας ότι η συνολική ανταγωνιστικότητα στις διεθνείς αγορές διαδραματίζει καθοριστικό παράγοντα στις μεταβολές των τιμών των γεωργικών προϊόντων. Ειδικά για το σιτάρι εκτός από την συναλλαγματική ισοτιμία διαπιστώθηκε αρνητική σχέση μεταξύ της τιμής και της παγκόσμιας παραγωγής, αλλά και του δείκτη αποθεμάτων / χρησιμοποιούμενων προϊόντων. Επίσης σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα υπήρξε θετική σχέση μεταξύ τιμών και βιομηχανικής παραγωγής και αρνητική με τον δείκτη μετοχών για τις ΗΠΑ. Για την σόγια αρνητική ήταν η σχέση τιμής και ΑΕΠ και θετική τιμής και παραγωγής τις ΗΠΑ και την Βραζιλία. Τέλος για το καλαμπόκι οι τιμές ανταποκρίνονταν αρνητικά σε σοκ στην παραγωγή και στην αύξηση του ΑΕΠ στις ΗΠΑ και θετικά στην αύξηση της παραγωγής στην Κίνα, ενδεχομένως λόγω των πολιτικών που εφαρμόστηκαν για την στήριξη των τιμών την υπό εξέταση περίοδο (Cuaresma et al., 2021).

Στην έρευνα των Nigatu et al. (2020) μελετήθηκαν οι αλλαγές στους παράγοντες της παγκόσμιας ζήτησης και προσφοράς που συνέβαλαν στη μείωση των τιμών βασικών γεωργικών προϊόντων την περίοδο 2014-2019, καθώς και οι αλλαγές που συνέβαλαν στην ανοδική τάση των τιμών που κορυφώθηκε τις περιόδους 2007-2008 και 2011-2012. Η έρευνα βασίστηκε στο μοντέλο Σύστημα Διασύνδεσης Χώρας-Εμπορεύματος (Country-Commodity Linked System (CCLS)) που δημιουργείται από

την Υπηρεσία Οικονομικής Έρευνας του Υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ. Το σύστημα αυτό χρησιμοποιεί μοντέλα από 44 χώρες και 32 εμπορεύματα με σκοπό να μελετηθεί η σχέση και να προβλεφθεί η παραγωγή, η χρήση και η ποσότητα με βάση τις παγκόσμιες και εγχώριες αγοραίες τιμές των γεωργικών προϊόντων υπό διαφορετικά μακροοικονομικά σενάρια. Την περίοδο 2007-2017 υπήρξαν εξαιρετικά υψηλές και χαμηλές τιμές στα γεωργικά προϊόντα. Με βάση τον δείκτη τιμών του ΔΝΤ από το 2005 έως τις αρχές του 2009 οι τιμές ανέβηκαν κατά 70%, ακολούθησε πτώση για περίπου ένα χρόνο κατά 30% και έως το 2012 αυξήθηκαν κατά 50%. Σε υψηλά επίπεδα παρέμειναν για περίπου δύο έτη και την τριετία 2014-2016 μειώθηκαν κατά 30%, παραμένοντας έως το 2019 σε παρεμφερή επίπεδα, (λίγο υψηλότερα από τις τιμές του 2008). Από την πλευρά της ζήτησης οι παράγοντες που επέδρασαν στις τιμές των αγροτικών προϊόντων ήταν η ταχεία οικονομική ανάπτυξη στις αναπτυσσόμενες χώρες, η αύξηση της χρήσης αγροτικών προϊόντων για βοκαύσιμες πρώτες ύλες και η αυξημένη διαπραγμάτευση στις χρηματιστηριακές αγορές. Από την μεριά της προσφοράς καθοριστικοί παράγοντες των τιμών ήταν το κόστος παραγωγής, η αύξηση της παραγωγής (μετά το 2016), η αυξημένη απόδοση της παραγωγής και τα αποθέματα. Επίσης άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν αισθητά τις τιμές των αγροτικών προϊόντων οι συναλλαγματικές ισοτιμίες, τα επιτόκια (που καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό το κόστος παραγωγής) καθώς και οι διεθνείς εμπορικές πολιτικές (Nigatu et al., 2020).

Από την βιβλιογραφική έρευνα που πραγματοποιήθηκε κοινός παράγοντας ήταν ότι οι τιμές των γεωργικών προϊόντων καθορίζονται από διάφορους παράγοντες ενδογενείς ή εξωγενείς που καθορίζουν την ζήτηση και την προσφορά των γεωργικών προϊόντων. Ειδικά σε περιόδους κρίσης η άνοδος των τιμών καθορίζεται από αντίρροπες δυνάμεις στην ζήτηση και την προσφορά. Η επίδραση των παραγόντων της προσφοράς και της ζήτησης έχουν μακροπρόθεσμες επιδράσεις στις τιμές (Ahumada & Cornejo, 2014). Προς απάντηση του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος στον παρακάτω πίνακα συνοψίζονται οι κυριότεροι παράγοντες (διακεκριμένοι ανάλογα αν επηρεάζουν την ζήτηση και την προσφορά) που επηρεάζουν τις τιμές των αγροτικών προϊόντων και συγκεκριμένα που οδηγούν σε σημαντική αύξηση των τιμών.

Πίνακας 1: Καθοριστικοί παράγοντες της ανόδου των τιμών

	Έρευνες
Ζήτηση:	
Αύξηση του ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης	(Borychowski & Czyzewski, 2015), (Nigatu et al., 2020)
Υποτίμηση δολαρίου	(Borychowski & Czyzewski, 2015), (Cuaresma et al., 2021), (Nigatu et al., 2020), (Couharde et al., 2012), (Ahumada & Cornejo, 2014)
Αύξηση της παραγωγής βιοκαυσίμων	(Borychowski & Czyzewski, 2015), (Nigatu et al., 2020)
Κερδοσκοπία στις χρηματιστηριακές αγορές	(Borychowski & Czyzewski, 2015), (Nigatu et al., 2020)
Προσφορά:	
Αυξημένο κόστος παραγωγής	(Couharde et al., 2012), (Rezitis & Sassi, 2013), (Tong, 2012), (Borychowski & Czyzewski, 2015), (Nigatu et al., 2020)
Αντίξοες καιρικές συνθήκες	(Couharde et al., 2012), (Rezitis & Sassi, 2013)
Χαμηλά αποθέματα και ελεγχόμενη προσφορά	(Tong, 2012), (Couharde et al., 2012), (Ahumada & Cornejo, 2014), (Nigatu et al., 2020)
Αυξημένο κόστος ενδιάμεσων υπηρεσιών	(Tong, 2012)
Εξαγωγικοί περιορισμοί – περιορισμοί στο διεθνές εμπόριο	(Couharde et al., 2012), (Rezitis & Sassi, 2013), (Borychowski & Czyzewski, 2015), (Cuaresma et al., 2021), (Nigatu et al., 2020)

4.2 Σχέση spot και future τιμών στην αγορά των αγροτικών προϊόντων

Γενικά, οι τιμές των γεωργικών εμπορευμάτων ανταποκρίνονται γρήγορα στις πραγματικές και αναμενόμενες αλλαγές στις συνθήκες προσφοράς και ζήτησης. Η κερδοσκοπία στις προθεσμιακές αγορές αγροτικών προϊόντων θεωρείται μια από τις αιτίες αύξησης των τιμών στις αγορές όψεως. Το γεγονός ότι η αύξηση της συμμετοχής

θεσμικών επενδυτών στην συγκεκριμένη προθεσμιακή αγορά έχει συμπίσει με την άνοδο των τιμών εγείρει ανησυχία. Σε αντίθεση με τις όψεως αγορές, όπου οι αγοραπωλησίες γίνονται άμεσα, στις προθεσμιακές αγορές οι τιμές διαμορφώνονται σταδιακά και βασίζονται σε ένα εύρος πληροφοριών για τις εγχώριες και τις διεθνείς εξελίξεις. Η ανακάλυψη των τιμών αφορά την αποτελεσματική και έγκαιρη ενσωμάτωση των πληροφοριών που εμπεριέχονται στις συναλλαγές των επενδυτών στις τιμές. Αποτελεσματική θεωρείται η ενσωμάτωση με απουσία θορύβου στις τιμές και έγκαιρη είναι ανάλογα με το πόσο γρήγορα ενσωματώνονται οι νέες πληροφορίες στις τιμές προσεγγίζοντας τη θεμελιώδη αξία τους (Bohl et al., 2019). Μεταξύ τους αναμένεται να υπάρχει μια αμφίδρομη σχέση και είναι σημαντικό να μελετηθεί πως οι τιμές διαμορφώνονται στις προθεσμιακές αγορές και ποια είναι η σχέση τους (επίδραση) στις όψεως συναλλαγές.

Οι τιμές μετρητών και οι προθεσμιακές τιμές συνδέονται στενά, καθώς και οι δύο τιμές περιέχουν πολλές από τις ίδιες πληροφορίες σχετικά με τις συνθήκες της αγοράς. Ενώ οι τιμές στις προθεσμιακές αγορές διαμορφώνονται με βάση ένα σημαντικό όγκο πληροφοριών για την εγχώρια και διεθνή αγορά, η αξιοπιστία των πληροφοριών δεν είναι πάντα δεδομένη και υψηλή. Ειδικά οι αγορές χαμηλού όγκου συναλλαγών είναι πιο επιρρεπείς σε χειραγώγηση τιμών και ενδέχεται η συμπεριφορά των τιμών να μην αντικατοπτρίζει την πραγματικότητα στην αγορά μετρητών και τις προσδοκίες για το μέλλον. Οι κερδοσκόποι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις αγορές μελλοντικής εκπλήρωσης διευρύνοντας τόσο τον όγκο συναλλαγών όσο και τη ρευστότητα των ημερήσιων συναλλαγών στην αγορά συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης. Οι κερδοσκόποι, συμπεριλαμβανομένων των ιδιωτικών επενδυτικών κεφαλαίων, αποτελούν την πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην αγορά. Η παρουσία πολλών κερδοσκοπικών αγοραστών και πωλητών τείνει να μειώνει την ακραία αστάθεια των τιμών και επιτρέπει στους αντισταθμιστές να αγοράζουν και να πωλούν σε μεγάλο όγκο με ευκολία. Ως αποτέλεσμα της κερδοσκοπίας και της αντιστάθμισης κινδύνου, τα περισσότερα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης διακανονίζονται χωρίς πραγματική παράδοση του εμπορεύματος (Schneper, 2006).

Οι Shutes and Meijerink (2012) μελέτησαν βιβλιογραφικά τις τιμές των γεωργικών προϊόντων στις αγορές μετρητών και προθεσμίας και τον αντίκτυπο, των αυξημένων εισροών κεφαλαίων στις προθεσμιακές αγορές, στην κορύφωση των spot

τιμών την περίοδο 2006-2011. Τα αποτελέσματα της έρευνας δεν τεκμηρίωσαν ότι τυχόν κερδοσκοπία από αμοιβαία κεφάλαια αύξησαν διαρθρωτικά τις τιμές των γεωργικών προϊόντων την συγκεκριμένη περίοδο. Επίσης δεν βρήκαν στοιχεία που να αποδεικνύουν ότι η αυξημένη εισροή κεφαλαίων στην προθεσμιακή αγορά οδήγησε σε αυξημένη μεταβλητότητα των τιμών μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Παρόλα αυτά υπήρξαν ενδείξεις ότι η αυξημένη εισροή κεφαλαίων οδήγησε σε βραχυπρόθεσμες διακυμάνσεις των τιμών που όμως δεν διήρκεσαν περισσότερο από λίγες ημέρες. Το γεγονός αυτό καταδεικνύει ότι η φυσική αγορά και οι τιμές μετρητοίς δεν επηρεάζονται από τις συναλλαγές που πραγματοποιούνται από τα αμοιβαία κεφάλαια (Shutes & Meijerink, 2012).

Οι Bohl et al. (2019) εστίασαν όχι τόσο στην σχέση που υπάρχει μεταξύ των τιμών στην προθεσμιακή αγορά και την αγορά των μετρητών, αλλά περισσότερο στην επίδραση της δραστηριότητας των κερδοσκόπων στην διαμόρφωση προθεσμιακών τιμών κοντά στην θεμελιώδη αξία τους. Για την έρευνα χρησιμοποίησαν ένα απλό μοντέλο με χρονική υστέρηση για την μελέτη της σχέσης μεταξύ των τιμών στις δύο αγορές και στην συνέχεια ένα γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης για την διερεύνηση της επίπτωσης διαφόρων παραγόντων (κερδοσκοπικών και αντισταθμιστικών) στις προθεσμιακές τιμές. Η έρευνα έγινε με βάση τις spot και προθεσμιακές τιμές τεσσάρων γεωργικών προϊόντων (για συμβόλαια που διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο CBOT) την περίοδο 1990-2018. Και για τα τέσσερα εμπορεύματα, παρατηρήθηκε ότι η ανακάλυψη τιμών κυριαρχείται γενικά από την προθεσμιακή αγορά. Ενώ η έρευνα των Shutes and Meijerink (2012) έδειξε ότι οι προθεσμιακές αγορές και κατ' επέκταση οι αγορές μετρητοίς, δεν επηρεάζονται από τις συναλλαγές των κερδοσκόπων, η έρευνα των Bohl et al. κατέληξε ότι η κερδοσκοπία συμβάλει θετικά στην ανακάλυψη των τιμών στα γεωργικά προϊόντα. Πιο συγκεκριμένα οι κερδοσκόποι συμβάλλουν με δύο τρόπους στην ανακάλυψη των τιμών. Πρώτον, μειώνουν την ποσότητα του θορύβου στις μελλοντικές τιμές. Δεύτερον, οι κερδοσκόποι αυξάνουν την ικανότητα της προθεσμιακής αγοράς να επεξεργάζεται νέες πληροφορίες. Αντίθετα, οι αντισταθμιστές διαπιστώθηκε ότι μειώνουν την ικανότητα των αγορών μελλοντικής εκπλήρωσης να επεξεργάζονται νέες πληροφορίες. Επομένως, οι κερδοσκόποι, σε αντίθεση με τους αντισταθμιστές, φαίνεται να είναι πιο ενημερωμένοι και να συναλλάσσονται με μεγαλύτερη εστίαση σε πιθανές αλλαγές των θεμελιωδών αξιών. Οι ερευνητές επισημαίνουν ότι οι προσπάθειες των ρυθμιστικών αρχών να περιορίσουν την

κερδοσκοπία στις προθεσμιακές αγορές γεωργικών εμπορευμάτων θα μπορούσαν να έχουν αρνητικές συνέπειες για τη διαδικασία ανακάλυψης τιμών (Bohl et al., 2019).

Η έρευνα των Ghosh et al. (2012) αφορούσε την περίοδο από το 1990 έως το 2011, με στοιχεία για τις προθεσμιακές τιμές γεωργικών προϊόντων και την ρευστότητα στο χρηματιστήριο Chicago Board of Trade, αλλά και τις spot τιμές έτσι όπως αποτυπώθηκαν στις τιμές διεθνών δεικτών γεωργικών προϊόντων. Οι ερευνητές κατέληξαν ότι δεν υπήρξαν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι οι τιμές στις αγορές γεωργικών προϊόντων δεν συμπεριφέρονταν με πιο ασταθή τρόπο όταν οι αγορές είχαν χαμηλότερη ρευστότητα, κατά συνέπεια η σημαντική άνοδος της ρευστότητας δεν συνδέεται με την μείωση της αστάθειας των τιμών. Παρόλα αυτά υπήρξαν σαφείς ενδείξεις ότι η αύξηση της ρευστότητας στην προθεσμιακή αγορά συνδέεται με τις πολύ απότομες αυξήσεις στις spot αγορές, χωρίς ωστόσο να είναι διακριτά τα διάφορα κανάλια μετάδοσης. Επίσης διαπιστώθηκε ότι η αύξηση των τιμών σχετίζεται με την αύξηση της αστάθειας των τιμών (αυξημένη μεταβλητότητα). Συγκεκριμένα το 2007 η αστάθεια των τιμών ήταν ισχυρότερη από οποιαδήποτε χρονική στιγμή της περιόδου έρευνας και σχετίζεται με την απότομη αύξηση της ρευστότητας της αγοράς. Οι ερευνητές αντιτίθενται στον ισχυρισμό ότι η μεγαλύτερη ρευστότητα στις προθεσμιακές αγορές χρησιμεύει για την διαμόρφωση των τιμών στις θεμελιώδεις αξίες τους. Αντίθετα ισχυρίζονται ότι οι προθεσμιακές αγορές θα πρέπει να ρυθμίζονται αποτελεσματικά, γιατί η επίδρασή τους στις spot αγορές υφίσταται και οι συνέπειες είναι δραματικές για την διατροφή εκατομμυρίων ανθρώπων ειδικά σε περιόδους κρίσης (Ghosh et al., 2012).

Οι Ameur et al. (2021) μελέτησαν εμπειρικά την σχέση μεταξύ spot και προθεσμιακών αγορών, με την χρήση ενός μη γραμμικού αυτοπαλινδρομικού μοντέλου με χρονική υστέρηση που λαμβάνει υπόψη την ασυμμετρία και την μη γραμμικότητα των στοιχείων σε βραχυπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με ημερήσια στοιχεία για τις αποδόσεις έξι δεικτών εμπορευμάτων, για την περίοδο 2002-2020. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν αμφίδρομη ανατροφοδότηση μεταξύ των δύο αγορών, όμως η ισχύς της προθεσμιακής αγοράς ήταν μεγαλύτερη από την spot αγορά. Αυτό επιβεβαιώνει την ηγετική θέση της προθεσμιακής αγοράς εμπορευμάτων στη διαδικασία ανακάλυψης τιμών. Οι αλλαγές στις τιμές των εμπορευμάτων εμφανίζονται πρώτα στις προθεσμιακές αγορές και στη

συνέχεια οι πληροφορίες μεταδίδονται στις spot αγορές μέσω των συναλλαγών των κερδοσκόπων. Αυτό το αποτέλεσμα δείχνει ότι η κερδοσκοπία είναι ένας σημαντικός καθοριστικός παράγοντας των τιμών των εμπορευμάτων και δεν συμβάλει στην σύγκλιση των τιμών με τις θεμελιώδεις αξίες τους. Η δραστηριότητα και το κόστος συναλλαγής των κερδοσκόπων που χαρακτηρίζουν τις λειτουργίες της αγοράς εμπορευμάτων εξηγούν τη μη γραμμική σχέση μεταξύ των τιμών στις δύο αγορές (Ameur et al., 2021).

Οι τιμές στις δύο αγορές, προθεσμιακές και μετρητοίς, συνδέονται στενά, παρέχουν σε μεγάλο βαθμό την ίδια πληροφόρηση και μεταξύ τους υπάρχει αμφίδρομη σχέση (Schnepf, 2006; Ameur et al., 2021). Παρόλα αυτά μεταξύ της βιβλιογραφίας δεν υπάρχει σύγκλιση ούτε για το αν οι τιμές στις προθεσμιακές τιμές επηρεάζονται αρνητικά από κερδοσκοπικές δράσεις ούτε ποια από τις δύο αγορές ασκεί μεγαλύτερη επίδραση στις τιμές της άλλης. Υπάρχουν μελέτες που διαπιστώνουν ότι οι κερδοσκόποι λειτουργούν αρνητικά ως προς την διαμόρφωση των τιμών των γεωργικών προϊόντων στην προθεσμιακή αγορά και συγκεκριμένα συντελούν απόκλιση των τιμών από την θεμελιώδη αξία τους (Schnepf, 2006; Ghosh et al., 2012; Ameur et al., 2021). Σε άλλες έρευνες είτε δεν διαπιστώνεται κάποια συσχέτιση των κερδοσκόπων με στρεβλώσεις στις τιμές στην προθεσμιακή αγορά είτε διαπιστώνεται θετική επίδραση που απορρέει από την καλύτερη πληροφόρηση των κερδοσκόπων και την ενίσχυση της ρευστότητας στην αγορά (Shutes & Meijerink, 2012; Bohl et al., 2019). Από την άλλη μεριά υπάρχουν έρευνες που καταλήγουν ότι οι στρεβλώσεις στις τιμές είναι μεγαλύτερες στην spot αγορά και μέσω αυτής επηρεάζονται εσφαλμένα οι τιμές στην προθεσμιακή αγορά (Bohl et al., 2019; Ghosh et al., 2012) ενώ άλλες διαπιστώνουν ότι η χειραγώγηση των τιμών στις προθεσμιακές αγορές είναι τέτοια που δημιουργεί σημαντικές στρεβλώσεις στις τιμές, σηματοδοτώντας λανθασμένες πληροφορίες και στις αγορές των μετρητών (Schnepf, 2006; Ameur et al., 2021). Συνοψίζοντας, όσον αφορά το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, διαπιστώνεται ότι η σχέση στις τιμές στις δύο αγορές είναι αλληλένδετη αλλά δεν υπάρχει σύγκλιση ποια από τις δυο προκαλεί μεγαλύτερες αποκλίσεις από τις θεμελιώδεις τιμές ούτε για το αν οι κερδοσκόποι στις προθεσμιακές αγορές λειτουργούν εις βάρος των τιμών.

4.3 Σχέση χρηματιστηρίων μετοχών και αγροτικών προϊόντων

Οι αγορές παραγώγων διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις αγορές εμπορευμάτων. Τα προθεσμιακά συμβόλαια για εμπορεύματα βοηθούν τους παραγωγούς να αντισταθμίσουν τον αντίστοιχο κίνδυνο τιμών. Παρόλα αυτά σε μεγάλο βαθμό η διαπραγμάτευση των συμβολαίων στην αγορά των παραγώγων δεν αφορά πραγματική παράδοση γεωργικών προϊόντων (Schneper, 2006). Η χρηματιστικοποίηση αναφέρεται στην ανάπτυξη των χρηματοοικονομικών αγορών και την τιτλοποίηση (διαδικασία που ενσωματώνει την υπάρχουσα αξία περιουσιακών στοιχείων σε χρηματοοικονομικά μέσα) των οικονομικών δραστηριοτήτων (Bonanno, 2016). Ζητήματα όπως η φτώχεια και τα προβλήματα σίτισης παγκόσμια, οι περιορισμοί στο εμπόριο, οι κρίσεις στις τιμές εγείρουν εκτεταμένες ανησυχίες σχετικά με την επίδραση της χρηματιστικοποίησης ή χρηματιστηριοποίησης στις τιμές των γεωργικών προϊόντων (Ouyang & Zhang, 2020). Η γνώση αυτής της αγοράς και η σχέση και αλληλεπίδρασή της με την χρηματιστηριακή αγορά είναι σημαντική. Αν υπάρχουν κανάλια χρηματιστικοποίησης των γεωργικών προϊόντων είναι απαραίτητο να εντοπιστούν ώστε να είναι δυνατή η κατανόηση της δυναμικής των τιμών γεωργικών προϊόντων.

Στην έρευνά τους οι Steen and Gjolberg (2013) μελέτησαν το ενδεχόμενο χρηματιστικοποίησης σε είκοσι γεωργικά εμπορεύματα στις ΗΠΑ την περίοδο την περίοδο 1986-2010. Μετά το 1986 υπήρξε γενικά μια μέτρια συνδιακύμανση μεταξύ των (μηνιαίων) αποδόσεων των εμπορευμάτων, αν και υπήρξε ανομοιογένεια μεταξύ των διαφορετικών εμπορευμάτων στις τιμές και την μεταβλητότητα των τιμών. Επίσης οι συν-κινήσεις μεταξύ των εμπορευμάτων και μεταξύ των εμπορευμάτων και της χρηματιστηριακής αγοράς αυξήθηκαν μετά το 2004, ενισχύοντας την υπόθεση της χρηματιστικοποίησης και της μετάδοσης. Ωστόσο, ούτε οι συσχετίσεις και η ανάλυση της κύριας συνιστώσας ούτε οι εκτιμήσεις του συστηματικού και μη συστηματικού κινδύνου παρείχαν επαρκή στοιχεία επιβεβαίωσης της χρηματιστικοποίησης της αγοράς εμπορευμάτων και μετάδοσης της χρηματιστηριακής αγοράς πριν από το 2008. Την περίοδο μετά την επισιτιστική και οικονομική κρίση στο 2007–2008 όλα τα μέτρα συν-κινήσεων αυξήθηκαν σημαντικά. Έτσι, παρόλο που οι χρηματοοικονομικοί επενδυτές στράφηκαν σε μεγάλο βαθμό στα εμπορεύματα μετά το 2004, οι συν-κινήσεις εντός της αγοράς εμπορευμάτων και της χρηματιστηριακής αγοράς παρέμειναν αρκετά σταθερές και χαμηλές μέχρι το 2008 (Steen & Gjolberg, 2013).

Η Aït-Youcef (2018) εξέτασε αν οι χρηματοοικονομικοί επενδυτές επιδρούν με τον ίδιο τρόπο στις ακραίες τιμές και τις μέσες αποδόσεις των μετοχών με τις επενδύσεις σε εμπορεύματα. Για την μελέτη των τιμών των μετοχών χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες S&P 500 και MSCI Emerging Markets, ενώ για τα εμπορεύματα οι τιμές των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης γεωργικών προϊόντων που διαπραγματεύονται στα χρηματιστήρια εμπορευμάτων του Σικάγο και του Κάνσας καθώς και οι τιμές του καφέ στην Κολομβία και την Ακτή Ελεφαντοστού. Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκε ένα αυτοπαλινδρομικό ποσοστιαίο μοντέλο (TQAR) και το διάστημα της έρευνας ήταν από το 1995 έως το 2016. Από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι οι επενδύσεις των θεσμικών επενδυτών σε γεωργικά προϊόντα μπορούν να λειτουργήσουν ως κανάλι για την ενοποίηση των αγορών των μετοχών και των γεωργικών εμπορευμάτων. Η τάση αυτή ενισχύεται σε περιόδους έντονης ανόδου των αποδόσεων των γεωργικών προϊόντων, όπως στην περίοδο της κρίσης του 2008. Πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι θεσμικοί επενδυτές επηρεάζουν βαθύτερα τις αγορές εμπορευμάτων όταν οι τιμές του δείκτη εμπορευμάτων είναι υψηλές. Επιπλέον, σε ακραίες γεωργικές αποδόσεις, η σχέση μεταξύ γεωργικών και μετοχικών αποδόσεων ήταν σημαντική όταν η απόδοση του δείκτη εμπορευμάτων βρισκόταν στο υψηλότερο σημείο της. Αυτό το εύρημα υποδηλώνει ότι οι χρηματιστηριακές αγορές είχαν μεγαλύτερο αντίκτυπο στη δυναμική των τιμών των γεωργικών προϊόντων κατά τη διάρκεια των ακραίων κινήσεων που σημειώθηκαν κατά τη διάρκεια της χρηματοπιστωτικής κρίσης 2007-2008, υπογραμμίζοντας την πιθανή επιρροή των χρηματοπιστωτικών αγορών στην χρηματιστικοποίηση των εμπορευμάτων (Aït-Youcef, 2018).

Οι Ouyang and Zhang (2020) μελέτησαν το ενδεχόμενο χρηματιστικοποίησης των γεωργικών προϊόντων στην Κίνα την περίοδο 2006-2019, με την χρήση δεικτών μετοχών και εμπορευμάτων και τις τιμές συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης τεσσάρων γεωργικών προϊόντων. Η σχέση τους μελετήθηκε με ένα μοντέλο δυναμικής συσχέτισης. Αρχικά από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι μεταξύ των γεωργικών εμπορευμάτων και των μετοχών υπήρξε θετική συσχέτιση αποδεικνύοντας την χρηματιστικοποίηση των γεωργικών προϊόντων στην Κίνα. Για κάποια προϊόντα διαπιστώθηκε ίδια μεταβλητότητα ενώ για κάποια άλλα όχι. Επίσης διαπιστώθηκε ότι η αγορά γεωργικών εμπορευμάτων συνδέθηκε στενότερα με την εγχώρια χρηματιστηριακή αγορά, καθώς συν-κίνηση των τιμών ενισχύθηκε μετά την παγκόσμια

οικονομική κρίση. Τέλος η εγχώρια αγορά γεωργικών εμπορευμάτων ήταν πιο στενά συνδεδεμένη με την εγχώρια χρηματιστηριακή αγορά παρά με τις αγορές του εξωτερικού (Ouyang & Zhang, 2020).

Παρόλο που τα εμπορεύματα είναι πραγματικά περιουσιακά στοιχεία, έχουν πολλά κοινά στοιχεία με τα χρηματοοικονομικά επενδυτικά μέσα. Καθώς τα εμπορεύματα δεν είναι μόνο εκροές παραγωγής αλλά και εισροές για περαιτέρω παραγωγή, είναι πολύ φυσικό η υλική τους ικανότητα να τα καθιστά εμπορεύσιμα κυρίως σε χρηματιστήρια μελλοντικής εκπλήρωσης. Αυτά επιτρέπουν στους επενδυτές να εφαρμόζουν διάφορες στρατηγικές αντιστάθμισης κινδύνου, με τις οποίες μπορούν να προφυλαχθούν από τις διακυμάνσεις των τιμών σε σχετικά μακροπρόθεσμη βάση. Και δεδομένου ότι τα χρηματιστήρια εμπορευμάτων επιτρέπουν την κερδοσκοπία, προσελκύουν την προσοχή των κερδοσκόπων. Αυτοί αγοράζοντας τα πραγματικά επενδυτικά περιουσιακά στοιχεία (στην προκειμένη περίπτωση, εμπορεύματα), συμβάλλουν στην αύξηση του όγκου των ανοιχτών θέσεων και αυξάνουν τη ρευστότητα της αγοράς του χρηματιστηρίου εμπορευμάτων. Οι στενότεροι δεσμοί μεταξύ των δύο μέσων μπορούν να φανούν στην περίπτωση των πολύτιμων μετάλλων (αυτό αφορά ιδιαίτερα τον χρυσό, το ασήμι, την πλατίνα), τα οποία χάρη στην ικανότητά τους να αποκτούν σημαντική αξία σε σχετικά μικρές ποσότητες και να διατηρούν τη φυσική τους σταθερότητα χρησιμεύουν ως θεματοφύλακες ορισμένων αξιών. Κατά συνέπεια, αυτά τα εμπορεύματα, ανεξάρτητα από τον φυσικό τους χαρακτήρα, θεωρούνται από την οικονομική θεωρία ως τα επενδυτικά μέσα της χρηματοπιστωτικής αγοράς. Εκτός από τα πολύτιμα μέταλλα, υπάρχει φυσικά ένα ευρύ φάσμα άλλων ειδών εμπορευμάτων που δεν αποτελούν μέσα της χρηματοπιστωτικής αγοράς. Αποτελούν, ωστόσο μέρος του οικονομικού συστήματος και ως εκ τούτου, αυτά και τα χρηματοοικονομικά επενδυτικά μέσα συνδέονται σε ποικίλες σχέσεις (Rejnuš, 2018).

Ο Smimou (2010) μελέτησε την συσχέτιση των μετοχών και των γεωργικών εμπορευμάτων και τις αποδόσεις ενός χαρτοφυλακίου μετοχών εταιρειών από τις ΗΠΑ και συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης γεωργικών εμπορευμάτων από χώρες του εξωτερικού την περίοδο 1985-2006. Τα αποτελέσματα βασίστηκαν σε διάφορες μετρήσεις κινδύνου της απόδοσης των αποδοτικών χαρτοφυλακίων που κατασκευάστηκαν από διαφορετικούς συνδυασμούς διεθνών μετοχικών δεικτών και

σημείων αναφοράς συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης γεωργικών εμπορευμάτων. Από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι ένα τέτοιο χαρτοφυλάκιο παρέχει σημαντική αύξηση των κερδών των επενδυτών. Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης γεωργικών εμπορευμάτων προσέφεραν πιθανά κέρδη διαφοροποίησης στους επενδυτές και τα κέρδη από τη διεθνή διαφοροποίηση ήταν ακόμη πιο μεγάλα όταν περιλαμβάνονται και άλλες μετοχές εκτός ΗΠΑ. Εκτός από τους χαμηλούς συντελεστές συσχέτισης που μεταβάλλονταν με αργό και σταδιακό ρυθμό, διαπιστώθηκαν στοιχεία ύπαρξης μακροπρόθεσμων πλεονεκτημάτων διαφοροποίησης για τους επενδυτές των ΗΠΑ (Smimou, 2010).

Στην έρευνα των Zapata et al. (2012) μελετήθηκε η κυκλικότητα στην σχέση μεταξύ μετοχών και εμπορευμάτων και η λειτουργία του δείκτων εμπορευμάτων στα επενδυτικά χαρτοφυλάκια. Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν ετησιοποιημένα μηνιαία στοιχεία του δείκτη μετοχών S&P 500 και ετήσια στοιχεία με τον μέσο όρο των τιμών αγροτικών προϊόντων στις ΗΠΑ και ο δείκτης τιμών εμπορευμάτων (BLS) για την περίοδο 1871-2010. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν μοντέλα γραμμικού προγραμματισμού, ελαχιστοποίησης συνολικών απόλυτων αποκλίσεων και στοχευόμενα μοντέλα. Τα αποτελέσματα της έρευνας σε όλη την περίοδο, έδειξαν ότι μεταξύ των μετοχών και των τιμών των εμπορευμάτων υπήρξε υψηλή αρνητική συσχέτιση. Η μέση διάρκεια των κύκλων και για τις μετοχές και τα εμπορεύματα ήταν 31 έτη με την κορύφωση των τιμών να γίνεται εναλλάξ. Παρόλα αυτά από τους ερευνητές επισημάνθηκε ότι για την μελέτη των κύκλων των τιμών των εμπορευμάτων θα πρέπει να λαμβάνονται και άλλοι παράγοντες υπόψη. Επίσης διαπιστώθηκε ότι την περίοδο 2009-2011 οι τιμές στους δείκτες εμπορευμάτων ήταν υψηλότερες (εύρημα συμβατό με την φάση του κύκλου των σχετικών τιμών), τιμές οι οποίες ξεπερνούσαν στις τιμές των μετοχών από το 2000 και μετά. Σύμφωνα με τους ερευνητές η τοποθέτηση κεφαλαίων σε δείκτες αγροτικών προϊόντων αποτελεί καλή επένδυση για επενδυτές που αποστρέφονται τον κίνδυνο (Zapata et al., 2012).

Οι Tuna and Tuna (2019) μελέτησαν τον ρόλο ομαδοποιημένων εμπορευμάτων σε ένα χαρτοφυλάκιο μετοχών στην Ισλαμική χρηματιστηριακή αγορά, με ημερήσιες τιμές δεικτών για την περίοδο 2008-2018. Από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι η χρήση χρηματοοικονομικών μέσων της συγκεκριμένη αγοράς, που συνδυάζει μετοχές και εμπορεύματα, συμπεριλαμβανομένων και των γεωργικών προϊόντων, μπορεί να μειώσει

σημαντικά την μεταβλητότητα για τους επενδυτές. Παρόλα αυτά μόνο η χρήση επενδύσεων σε πολύτιμα μέταλλα μπορεί να προσφέρει και οφέλη αντιστάθμισης και να αυξήσει το κέρδος των επενδυτών (Tuna & Tuna, 2019).

Παρεμφερές ήταν το πεδίο της έρευνας των Rubbaniy et al. (2021) αλλά με δεδομένα από δείκτες διαφόρων χωρών και εστιασμένα για την περίοδο του covid-19 (περίοδος έρευνας Ιανουάριος 2020 έως Απρίλιος 2021). Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν οι spot και future τιμές έξι γεωργικών προϊόντων (σιτάρι, καλαμπόκι, βαμβάκι, κακάο, καφές και ζάχαρη). Επίσης χρησιμοποιήθηκαν 14 χρηματιστηριακοί μετοχικοί δείκτες από 13 διαφορετικές χώρες (αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες) αλλά δεδομένα από κρυπτονομίσματα. Από την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκε ότι τα μαλακά εμπορεύματα μπορούν να αποτελέσουν ασφαλή επενδυτικά καταφύγια είτε πρόκειται για συναλλαγές στην spot αγορά είτε στην προθεσμιακή αγορά (μεταξύ των εμπορευμάτων υπήρξαν κάποιες αποκλίσεις). Από την ανάλυση της ισχύς των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι τα χαρτοφυλάκια με συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης σε εμπορεύματα είχαν μικρότερη μεταβλητότητα από ότι αυτά με μετοχές, ενώ ένα χαρτοφυλάκιο με μετοχές, εμπορεύματα και κρυπτονομίσματα είναι πιο αποτελεσματικό (διαφοροποίηση). Ως εκ τούτου, οι επενδυτές μετοχών μπορούν να αντισταθμίσουν τους κινδύνους του χαρτοφυλακίου τους συμπεριλαμβάνοντας τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης εμπορευμάτων στα χαρτοφυλάκιά τους κατά τη διάρκεια της COVID-19 (Rubbaniy et al., 2021).

Από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκε ότι τα εμπορεύματα και οι μετοχές παρουσιάζουν κοινά όσον αφορά την χρήση τους ως επενδυτικά εργαλεία (Rejnuš, 2018). Πιο συγκεκριμένα όπως και οι μετοχές έτσι και τα προθεσμιακά συμβόλαια σε γεωργικά εμπορεύματα από μέσα για τον έλεγχο των μεταβολών των τιμών των παραγωγών στις spot αγορές έχουν μετατραπεί σε τίτλους που χρησιμοποιούνται από θεσμικούς επενδυτές στην χρηματιστηριακή αγορά (Steen & Gjolberg, 2013; Aït-Youcef, 2018; Ouyang & Zhang, 2020). Η συσχέτιση των τιμών μετοχών και εμπορευμάτων και η εμπλοκή κερδοσκοπών στις προθεσμιακές αγορές εμπορευμάτων είναι εμφανείς σε περιόδους έντονης και ακραίας αύξησης των τιμών των γεωργικών εμπορευμάτων (Steen & Gjolberg, 2013; Aït-Youcef, 2018). Σε γενικές γραμμές η συσχέτιση των τιμών είναι αρνητική (Zapata et al., 2012) με εξαίρεση την

αγορά της Κίνας (Ouyang & Zhang, 2020). Πλέον τα γεωργικά εμπορεύματα αποτελούν σημαντικό μέσο για την μείωση της μεταβλητότητας επενδυτικών χαρτοφυλακίων (Tuna & Tuna, 2019; Rubbaniy et al., 2021), ενώ σε περιπτώσεις σημαντικών αρνητικών συσχετίσεων τα προθεσμιακά συμβόλαια μπορούν να αυξήσουν τα κέρδη των επενδυτών σημαντικά (Smimou, 2010). Καταλήγοντας, απαντώντας το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, διαπιστώθηκε ότι η σχέση των παράγωγων σε γεωργικά εμπορεύματα και των μετοχών υπάρχει ή σε κάποιες περιπτώσεις εντείνεται σε περιόδους οικονομικών κρίσεων. Παρόλα αυτά η μεταβλητότητα των τιμών των προθεσμιακών συμβολαίων κυμαίνεται σε χαμηλότερα επίπεδα από αυτά των μετοχών, παρέχοντας ένα σημαντικό μέσο διαφοροποίησης των επενδυτικών χαρτοφυλακίων. Το κοινό χαρακτηριστικό τους είναι ότι τα προθεσμιακά συμβόλαια σε αρκετές περιπτώσεις χρησιμοποιούνται ως τίτλοι όπως είναι και οι μετοχές, που χρησιμοποιούνται από μεμονωμένους αλλά κυρίως από θεσμικούς επενδυτές για κερδοσκοπία, αντιστάθμιση κινδύνου και διαφοροποίηση.

Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα και Προτάσεις

Οι τιμές των εμπορευμάτων γενικά και των γεωργικών προϊόντων ειδικότερα αντικατοπτρίζουν την ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία για μια δεδομένη χρονική στιγμή. Ωστόσο, η ισορροπία της αγοράς και το σχετικό επίπεδο τιμών αλλάζουν συνεχώς καθώς μπορεί να μεταβάλλονται οι συνθήκες και να λαμβάνονται νέες πληροφορίες από τους συμμετέχοντες στην αγορά. Παρόλα αυτά οι αγορές των γεωργικών προϊόντων παρουσιάζουν κάποια ειδικά χαρακτηριστικά που καθιστούν τις τιμές πιο ευμετάβλητες από τα άλλα εμπορεύματα. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των γεωργικών συναλλαγών είναι η εποχικότητα της παραγωγής, η παράγωγη φύση της ζήτησης και η ανελαστικότητα της ζήτησης και της προσφοράς ως προς τις τιμές.

Καθοριστικός παράγοντας στις τιμές των γεωργικών εμπορευμάτων στο διεθνές εμπόριο είναι οι συναλλαγματικές ισοτιμίες. Οι αλλαγές στις συναλλαγματικές ισοτιμίες μεταξύ των χωρών μπορεί να συμβούν ξαφνικά και μπορεί να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο διεθνές εμπόριο και τις τιμές. Για μια εξαγωγική χώρα, η υποτίμηση του νομίσματός της έναντι των άλλων νομισμάτων έχει το ίδιο αποτέλεσμα με τη μείωση της τιμής εξαγωγής καθιστώντας έτσι το προϊόν της πιο ανταγωνιστικό. Αντίθετα, για μια εισαγωγική χώρα, η υποτίμηση του νομίσματός της έναντι του νομίσματος των άλλων χωρών κάνει τα προϊόντα πιο ακριβά, μειώνοντας έτσι τη ζήτηση για εισαγωγές. Η ανατίμηση του νομίσματος έχει τα αντίθετα αποτελέσματα. Επίσης σημαντικά αρνητική είναι η επίδραση στο εμπόριο αλλά και στις τιμές από υιοθετούμενες περιοριστικές πολιτικές.

Οι προθεσμιακές αγορές λειτουργούν ως ανταλλακτήριο πληροφοριών για την εγχώρια και διεθνή αγορά και ως πρωταρχικός μηχανισμός για την ανακάλυψη τιμών. Επειδή αντικατοπτρίζουν τις συνθήκες της εγχώριας και διεθνούς αγοράς, οι κινήσεις των τιμών των προθεσμιακών συμβολαίων μεταφέρουν πληροφορίες σχετικά με τις διεθνείς συνθήκες προσφοράς και ζήτησης. Ο ρόλος των θεσμικών επενδυτών και των εταιρειών αμοιβαίων κεφαλαίων είναι πολύ σημαντικός για την εκτίμηση των μελλοντικών τιμών. Αν οι εκτιμήσεις τους είναι λανθασμένες μπορούν να δώσουν λανθασμένο σήμα με τις αγοραπωλησίες τους, επηρεάζοντας την συμπεριφορά των

άλλων συμμετεχόντων στην αγορά. Από την άλλη μεριά τα αμοιβαία κεφάλαια μπορούν να οδηγηθούν σε σημαντικές ζημιές από τυχόν εσφαλμένες εκτιμήσεις.

Η βιβλιογραφία σχετικά με τον ρόλο της κερδοσκοπίας στις κρίσεις των τιμών των τροφίμων δεν καταλήγει σε κοινά συμπεράσματα. Όμως, υπάρχουν εμπειρικές μελέτες που βρίσκουν στοιχεία για διόγκωση των τιμών των εμπορευμάτων λόγω υπερβολικής κερδοσκοπίας και από την άλλη, υπάρχουν εκείνες που διαψεύδουν αυτήν την υπόθεση. Αυτές οι διαφορετικές θέσεις είναι συχνά δύσκολο να συμβιβαστούν και θα πρέπει στο μέλλον να ερμηνευθούν προκειμένου να κατανοηθούν οι κοινές παγκόσμιες τάσεις σε μια σειρά από διατροφικές κρίσεις που δεν είναι το αποτέλεσμα ενός μόνο περιστασιακού γεγονότος, αλλά μάλλον η συνέπεια ενός σημαντικού συνδυασμού διακριτών αλλά στενά αλληλένδετων παραγόντων.

Στην παρούσα έρευνα εξετάστηκε ένα μικρό δείγμα της βιβλιογραφίας, αλλά πρόκειται για δείγμα που είναι αντιπροσωπευτικό της συζήτησης των υπό εξέταση θεμάτων. Σημαντικό μέρος των ερευνών που χρησιμοποιήθηκαν βασίστηκαν επίσης σε συστηματική βιβλιογραφική έρευνα. Ενώ τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε είναι κατατοπιστικά σχετικά με τους παράγοντες που διαμορφώνουν τις τιμές στις αγορές των γεωργικών προϊόντων και την σχέση μεταξύ των spot τιμών και των χρηματιστηριακών αγορών, αποτελούν τεκμήρια για την κρίση των τιμών των γεωργικών προϊόντων την περίοδο 2008-2012 (με εξαίρεση μια έρευνα). Η τρέχουσα κρίση παρουσιάζει διαφορετικά χαρακτηριστικά και ενδεχομένως να καθορίζεται και από διαφορετικούς παράγοντες. Σκόπιμο είναι στο μέλλον να πραγματοποιηθούν σχετικές έρευνες για την διεξαγωγή εγκυρότερων συμπερασμάτων για την τρέχουσα κρίση, που θα αποτελέσουν χρήσιμη γνώση για το μέλλον.

Βιβλιογραφία

Αγγλόφωνη

- Ahumada, H. & Cornejo, M., 2014. Explaining commodity prices by a cointegrated time series-cross section model. *Empirical Economics*, 48, pp.1667-90.
- Aït-Youcef, C., 2018. How index investment impacts commodities: A story about the financialization of agricultural commodities. *Economic Modelling*, XXX, pp.1-11.
- Algieri, B., 2018. *A Journey Through the History of Commodity Derivatives Markets and the Political Economy of (De)Regulation*. ZEF – Discussion Papers on Development Policy No. 268. Bonn: Center for Development Research.
- Ameur, H.B., Ftiti, Z. & Louhichi, W., 2021. Revisiting the relationship between spot and futures markets: evidence from commodity markets and NARDL framework. *Annals of Operations Research*, pp.1-19.
- Bohl, M.T., Siklos, P.L., Stefan, M. & Wellenreuther, C., 2019. Price discovery in agricultural commodity markets: Do speculators contribute? *Journal of Commodity Markets, Elsevier*, pp.<https://doi.org/10.1016/j.jcomm.2019.05.001>.
- Bonanno, A., 2016. The Financialization of Agriculture and Food in the Context of the Neoliberal Restructuring: Primary Characteristics and Basic Contradictions. *Estudios Rurales*, 5(10), pp.1-17.
- Borychowski, M. & Czyzewski, A., 2015. Determinants of prices increase of agricultural commodities in a global context. *Management*, 19(2), pp.152-67.
- Couharde, C., Géronimi, V. & Taranco, A., 2012. Recent Trends in Agricultural Commodity Prices: Challenges for Development and Food Security. *Revue Tiers Monde*, 2012/3(211), pp.13-34.

- Cuaresma, J.C., Hlouskova, J. & Obersteiner, M., 2021. Agricultural commodity price dynamics and their determinants: A comprehensive econometric approach. *Journal of Forecasting - Published by: John Wiley & Sons Ltd.*, pp.1-29.
- Deloitte, 2018. *Commodity Price Risk Management A manual of hedging commodity price risk for corporates*. Deloitte Touche Tohmatsu India LLP.
- Fabozzi, F.J. & Peterson Drake, P., 2009. *Finance: Capital Markets, Financial Management, and Investment Management*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- FAO, 2020. *The State of Agricultural Commodity Markets*. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Fontefrancesco, M.F., 2019. Food Commodity Market: History and Impact of Food Trading Toward SDG2. In W. Leal Filho et al., eds. *Zero Hunger. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Cham: Springer.
- Ghosh, J., Heintz, J. & Pollin, R., 2012. Speculation on commodities futures markets and destabilization of global food prices: exploring the connections. *The Politics of Malnutrition*, 42(3), pp.465-83.
- Hill, J., 2018. Chapter 11: Commodities. In *FinTech and the Remaking of Financial Institutions*. pp.221-33.
- HKEX, 2020. *An Overview of the Global Commodity Derivatives Market*. Research Report. Hong Kong Exchanges and Clearing Limited.
- Hull, J.C., 2015. *Options, Futures, and Other Derivatives*. 9th ed. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- IRAJ, 2009. Περιγραφή, Ιστορία και Παράγοντες που Επηρεάζουν τις Αγορές Εμπορευμάτων. *Investment Research & Analysis Journal*, (<http://iraj.gr/invest.htm>), pp.32-34.

- Mishkin, F.S. & Serletis, A., 2011. *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. 4th ed. Toronto: Pearson Canada Inc.
- Nigatu, G., Badau, F., Seeley, R. & Hansen, J., 2020. *Factors Contributing to Changes in Agricultural Commodity Prices and Trade for the United States and the World*. Economic Research Report Number 272. Washington: United States Department of Agriculture Economic Research Service.
- Norris, M., Oppenheim, C. & Rowland, F., 2008. Finding Open Access Articles Using Google, Google Scholar, OAlster and OpenDOAR. *Online Information Review*, 32(6), pp.709-15.
- Ouyang, R. & Zhang, X., 2020. Financialization of agricultural commodities: Evidence from China. *Economic Modelling*, 85, pp.381-89.
- Rejnuš, O., 2018. The present significance of commodity exchange trading in the conditions of the current world economy. *Agricultural Economics – Czech*, 52(11), pp.497-502.
- Rezitis, A.N. & Sassi, M., 2013. Commodity Food Prices: Review and Empirics. *Economics Research International*, pp.1-15.
- Rubbaniy, G., Khalid, A.A., Syriopoulos, K. & Samitas, A., 2021. Safe-haven properties of soft commodities during times of Covid-19. *Journal of Commodity Markets*, (<https://doi.org/10.1016/j.jcomm.2021.100223>), p.In Press.
- Schnepf, R., 2006. *Price Determination in Agricultural Commodity Markets: A Primer*. CRS Report for Congress. Congressional Research Service ~ The Library of Congress.
- Shutes, K. & Meijerink, G.W., 2012. *Food prices and agricultural futures markets: A literature review*. WASS Working PAPER No. 3. Wageningen: Wageningen School of Social Sciences.

- Siddaway, A.P., Wood, A.M. & Hedges, L.V., 2019. How to do a systematic review: A best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. *Annual Review of Psychology*, 70, pp.747-70.
- Smimou, K., 2010. Stock Market and Agricultural Futures Diversification: An International Perspective. *The Journal of Alternative Investments*, 12(4), pp.36-57.
- Steen, M. & Gjolberg, O., 2013. Are commodity markets characterized by herd behaviour? *Applied Economics*, 23, pp.79-90.
- Tong, A.-h., 2012. Factors Influencing Price of Agricultural Products and Stability Countermeasures. *Asian Agricultural Research*, 4(4), pp.17-19 & 43.
- Tuna, G. & Tuna, V.E., 2019. Which commodity group is the safe haven for the Islamic stock market? *International Journal of Economics, Management and Accounting*, 27(2), pp.253-67.
- Xiao, Y. & Watson, M., 2019. Guidance on Conducting a Systematic Literature Review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), pp.93-112.
- Zapata, H.O., Detre, J.D. & Hanabuchi, T., 2012. Historical Performance of Commodity and Stock Markets. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 44(3), pp.339-57.

Ελληνόφωνη

- Αναστασάκης, Α., 2017. *Σημειώσεις διδασκαλίας: Εισαγωγή στις Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου*. Ηράκλειο: Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής ΤΕΙ Κρήτης.

Ιστοσελίδες

- Bloomberg, 2021. *Bloomberg*. [Online] Available at: <https://www.bloomberg.com/quote/BCOMAGSP:IND> [Accessed 25 Αύγουστος 2021].

- CME , 2021. *CME Group*. [Online] Available at: <https://www.cmegroup.com/company/cbot.html> [Accessed 16 Ιούλιος 2021].
- Commodity.com, 2018. *Commodity.com*. [Online] Available at: <https://commodity.com/trading/exchanges/> [Accessed 15 Ιούλιος 2021].
- Durisin, M. & Hipwell, D., 2021. *Bloomberg*. [Online] Available at: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-04-24/the-grocery-food-price-bill-is-going-to-get-more-expensive?srnd=premium-europe> [Accessed 24 Αύγουστος 2021].
- ECX, 2020. *Commodity.com*. [Online] Available at: <https://commodity.com/trading/exchanges/ethiopia/> [Accessed 16 Ιούλιος 2021].
- Elsevier, 2021. *Elsevier*. [Online] Available at: https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals/search?meta_t=&query=&meta_s=Economics+and+Finance# [Accessed 10 Ιούλιος 2021].
- FAO, 2021. *Food and Agriculture Organization*. [Online] Available at: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/> [Accessed 25 Αύγουστος 2021].
- Google Scholar, 2021. *Google Μελετητής*. [Online] Available at: <https://scholar.google.com/> [Accessed 10 Ιούλιος 2021].
- Parcell, J. & Pierce, V., 2020. *Extension University of Missouri*. [Online] Available at: <https://extension.missouri.edu/publications/g603> [Accessed 20 Οκτώβριος 2021].

A/A	Συγγραφείς	Έτος δημοσίευσης	Τίτλος	Μέθοδος έρευνας	Αποτελέσματα
Παράγοντες που επιδρούν στις τιμές των αγροτικών προϊόντων					
1	Tong	2012	Factors Influencing Price of Agricultural Products and Stability Countermeasures	Βιβλιογραφικά	Αυξήσεις τιμών: Ανισορροπίες μεταξύ προσφοράς-ζήτησης, αυξημένο κόστος παραγωγής, κόστος διαμεσολαβητικών εργασιών και ελεγχόμενη προσφορά σε περιπτώσεις πρόωθης συγκεκριμένων αγροτικών προϊόντων.
2	Couharde et al.	2012	Recent Trends in Agricultural Commodity Prices: Challenges for Development and Food Security	Εμπειρικά: μοντέλα Kalman filter & Markov	Η άνοδος των τιμών το 2008 και μετά επηρεάστηκε σημαντικά από την υποτίμηση του δολαρίου, την επιβολή εξαγωγικών περιορισμών, την ύπαρξη χαμηλών αποθεμάτων, την αύξηση της τιμής του πετρελαίου και κλιματικά σοκ.
3	Ahumada and Cornejo	2014	Explaining commodity prices by a cointegrated time series-cross section model	Εμπειρικά: οικονομετρικό μοντέλο συνολοκλήρωσης χρονοσειρών διατομής	Εμπειρικά: Βραχυπρόθεσμα οι τιμές επηρεάζονται από την υποτίμηση του δολαρίου και το ύψος των αποθεμάτων των εμπορευμάτων. Μακροπρόθεσμα επηρεάζονται από παράγοντες της προσφοράς και της ζήτησης.

4	Rezitis and Sassi	2013	Commodity Food Prices: Review and Empirics	Βιβλιογραφικά- Εμπειρικά χρήση δομικού μοντέλου χρονοσειρών για τον εντοπισμό τάσεων, κυκλικότητας, εποχικότητας και ασυνήθιστων μεταβολών	Η άνοδος των τιμών μετά το 2008 κινητοποιήθηκε από το αυξημένο κόστος των εισροών παραγωγής και τις αντίξοες καιρικές συνθήκες που οδήγησαν σε απότομη αύξηση των εισαγωγών, σε εξαγωγικούς περιορισμούς και σε μείωση των εισαγωγικών δασμών.
5	Borychowski & Czyzewski	2015	Determinants of prices increase of agricultural commodities in a global context	Βιβλιογραφικά με την χρήση της απαγωγικής μεθόδου	Οι κυριότεροι παράγοντες που συντέλεσαν στην άνοδο των τιμών την περίοδο 2006-2011 ήταν η αύξηση της τιμής του αργού πετρελαίου, η υποτίμηση του δολαρίου, η κερδοσκοπία και η εφαρμογή ακατάλληλων οικονομικών πολιτικών. Τέλος την συγκεκριμένη περίοδο υπήρξε δυσμενής αλλαγή στην σχέση μεταξύ προσφοράς-ζήτησης.

6	Cuaresma et al.	2021	Agricultural commodity price dynamics and their determinants: A comprehensive econometric approach	Μονομεταβλητή και πολυμεταβλητή ανάλυση - Μοντέλα: AR, VAR, VEC, ARCH, GARCH	Οι τιμές των αγροτικών προϊόντων (σιτάρι, σόγια και καλαμπόκι) αντιδρούν έντονα σε κραδασμούς της διεθνούς ανταγωνιστικότητας, μετρούμενη από τις μεταβολές τη πραγματικής συναλλαγματικής ισοτιμίας (μεταξύ δολαρίου και διάφορων νομισμάτων διεθνώς).
7	Nigatu et al.	2020	Factors Contributing to Changes in Agricultural Commodity Prices and Trade for the United States and the World	ERS's Country-Commodity Linked System (CCLS) model	Ρυθμός οικονομικής ανάπτυξης, η αυξημένη διαπραγμάτευση στην χρηματιστηριακή αγορά, το κόστος παραγωγής, η αύξηση της παραγωγής, το ύψος των αποθεμάτων, οι συναλλαγματικές ισοτιμίες, οι διεθνείς εμπορικές πολιτικές.
Σχέση μεταξύ τιμών όψεως και προθεσιακών					

1	Schnepf	2006	Price Determination in Agricultural Commodity Markets: A Primer	Βιβλιογραφικά	Οι δύο αγορές συνδέονται στενά και παρέχουν πολλές ίδιες πληροφορίες για τις συνθήκες στην αγορά. Παρόλα αυτά οι προθεσμιακές αγορές είναι πιο επιρρεπείς σε χειραγώγηση. Οι κερδοσκόποι συμβάλλουν θετικά στις προθεσμιακές αγορές (παροχή ρευστότητας, μείωση της μεταβλητότητας), αλλά σε μεγάλο βαθμό η διαπραγμάτευση των συμβολαίων δεν σχετίζεται με πραγματική παράδοση των γεωργικών προϊόντων.
2	Shutes and Meijerink	2012	Food prices and agricultural futures markets: A literature review	Βιβλιογραφικά	Η αύξηση των τιμών την περίοδο 2005-2011 δεν σχετίζεται με τις αυξημένες εισροές κεφαλαίων στις προθεσμιακές αγορές και δεν υπήρξε τεκμηρίωση ύπαρξης κερδοσκοπίας.
3	Bohl et al.	2019	Price discovery in agricultural commodity markets: Do speculators contribute?	Εμπειρικά: Μοντέλο χρονικής υστέρησης για την σχέση των τιμών μεταξύ των δύο αγορών. Γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης για την επίδραση κερδοσκόπων και αντισταθμιστών στις προθεσμιακές τιμές.	Οι τιμές των γεωργικών προϊόντων είναι πιο κοντά στην θεμελιώδη αξία τους στην προθεσμιακή αγορά. Οι κερδοσκόποι συμβάλλουν σημαντικά για αυτό καθώς μειώνουν τον θόρυβο των τιμών και αυξάνουν την ικανότητα της αγοράς να ενσωματώνει νέες πληροφορίες. Οι αντισταθμιστές, ενδεχομένως λιγότερο ενημερωμένοι, δεν συμβάλλουν.

4	Ghosh et al.	2012	Speculation on commodities futures markets and destabilization of global food prices: exploring the connections	Συσχέτιση προθεσμιακών τιμών, εισροών κεφαλαίων στην προθεσμιακή αγορά και τιμών μετρητοίς	Η σημαντική αύξηση της ρευστότητας στις προθεσμιακές αγορές συνδέεται με τις απότομες αυξήσεις και την αυξημένη μεταβλητότητα στις spot αγορές, με σημαντικές στρεβλώσεις στην διαμόρφωση των τιμών.
5	Ameur et al.	2021	Revisiting the relationship between spot and futures markets: evidence from commodity markets and NARDL framework	Εμπειρικά: Μη γραμμικό αυτοπαλινδρομικό μοντέλο χρονικής υστέρησης (που λαμβάνει υπόψη την ασυμμετρία και τη μη γραμμικότητα)	Υπάρχει αμφίδρομη σχέση στις τιμές στις spot και future αγορές. Οι προθεσμιακές αγορές ασκούν μεγαλύτερη επίδραση στις αγορές μετρητών και οι κερδοσκόποι συμβάλουν στην απόκλιση των τιμών από την πραγματική αξία των γεωργικών εμπορευμάτων.
Ποια είναι η σχέση και οι ομοιότητες του χρηματιστηρίου γεωργικών προϊόντων και χρηματιστηρίου μετοχών					
1	Steen and Gjolberg	2013	Are commodity markets characterized by herd behaviour?	Εμπειρικά: γραμμική συσχέτιση	Οι συνδιακύμανση των τιμών στην αγορά των εμπορευμάτων και μεταξύ αυτής και της χρηματιστηριακής αγοράς ήταν χαμηλή πριν το 2008 αλλά αυξήθηκε (όπως και η μεταβλητότητα) την περίοδο της κρίσης (οικονομικής και επισιτιστικής).

2	Aït-Youcef	2018	How index investment impacts commodities: A story about the financialization of agricultural commodities	Εμπειρικά: μοντέλο TQAR ποσοστιαίας αυτοπαλινδρόμησης	Οι θεσμικοί επενδυτές επηρεάζουν περισσότερο τις τιμές των εμπορευμάτων ήταν οι τιμές τους είναι σε υψηλά επίπεδα και υπάρχει ενδεχόμενη επιρροή των αγορών στην χρηματιστικοποίηση των εμπορευμάτων.
3	Ouyang and Zhang	2020	Financialization of agricultural commodities: Evidence from China	Εμπειρικά: Δυναμικό μοντέλο συσχέτισης	Ύπαρξη θετικής συσχέτισης των τιμών των γεωργικών εμπορευμάτων και των μετοχών (ύπαρξη χρηματιστικοποίησης).
4	Rejnuš	2018	The present significance of commodity exchange trading in the conditions of the current world economy	Βιβλιογραφικά	Τα εμπορεύματα πέρα από πραγματικά περιουσιακά στοιχεία έχουν μετατραπεί σε επενδυτικά μέσα, για την αντιστάθμιση κινδύνου και κερδοσκοπία. Μεταξύ των προθεσμιακών συμβολαίων σε εμπορεύματα και τους χρηματιστηριακούς τίτλους σε μετοχές υπάρχουν κοινά χαρακτηριστικά και σχέσεις.
5	Smimou	2010	Stock Market and Agricultural Futures Diversification: An International Perspective	Εμπειρικά: μοντέλα συσχέτισης	Τα προθεσμιακά συμβόλαια εμπορευμάτων προσφέρουν σημαντικά κέρδη στους επενδυτές που κατέχουν χαρτοφυλάκια μετοχών, ειδικά αν οι επενδύσεις σε εμπορεύματα είναι από χώρες του εξωτερικού.

6	Zapata et al.	2012	Historical Performance of Commodity and Stock Markets	Εμπειρικά: μοντέλο γραμμικού και στοχευμένου προγραμματισμού	Αρνητική συσχέτιση. Οι οικονομικοί κύκλοι των τιμών των μετοχών και των εμπορευμάτων διαρκούν 31 έτη, με επικράτηση των τιμών για περίπου 15 έτη του ενός έναντι του άλλου. Οι επενδύσεις σε εμπορεύματα αποτελούν επένδυση χαμηλού κινδύνου, ακόμα και σε περιόδους κρίσεων.
7	Tuna and Tuna	2019	Which commodity group is the safe haven for the Islamic stock market?	Εμπειρικά: δυναμικό μοντέλο παλινδρόμησης	Τα εμπορεύματα προσφέρουν μείωση της μεταβλητότητας ενός χαρτοφυλακίου μετοχών και εμπορευμάτων αλλά όχι αύξηση του συνολικού κέρδους (με εξαίρεση επενδύσεις σε πολύτιμα μέταλλα).
8	Rubbiany et al.	2021	Safe-haven properties of soft commodities during times of Covid-19	Εμπειρικά: δυναμικό μοντέλο παλινδρόμησης	Οι επενδύσεις σε εμπορεύματα (τόσο στις αγορές μετρητοίς όσο και στις προθεσμιακές) μειώνουν την μεταβλητότητα ενός χαρτοφυλακίου και μπορούν να προφυλάξουν τους επενδυτές ειδικά σε περιόδους κρίσης.

