

ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

**«Οικονομία και αγορά οικιστικών ακινήτων. Ανάπτυξη και στατιστική ανάλυση
δεικτών.»**

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ

Λιούρκα Δήμητρα

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Καθηγητής Θεοδόσιος Παλάσκας

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Καθηγητής Στέφανος-Κλάιβ Ρίτσαρντσον

Αναπληρωτής Καθηγητής Αντώνης Ροβολής

Αθήνα, 2018

Στον αγαπημένο μου σύζυγο

Ευχαριστίες

Ευχαριστίες οφείλω στα μέλη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής για την συνεχή και άρτια επιστημονική τους καθοδήγηση. Συγκεκριμένα τον Καθηγητή κ. Θεοδόσιο Παλάσκα στην οικονομική ανάλυση, τον Καθηγητή κ. Στέφανο-Κλάιβ Ρίτσαρντσον στη στατιστική ανάλυση και τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Αντώνη Ροβολή στην αγορά ακίνητης περιουσίας.

Ξεχωριστή μνεία οφείλω να αποδώσω στον επιβλέπων Καθηγητή μου κ. Θεοδόσιο Παλάσκα. Η συνεχής υποστήριξη, η μεθοδικότητά του και η σχολαστικότητά του αποτέλεσαν όχι μόνο κρίσιμα εργαλεία ολοκλήρωσης της διατριβής, αλλά και παραδείγματα ζωής. Ήταν μεγάλη τιμή για μένα η συνεργασία μαζί του.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	i
Κεφάλαιο 1 ^ο Βιβλιογραφική ανασκόπηση	1
1.1. Εισαγωγή	1
Κεφάλαιο 2 ^ο Οικονομία και Αγορά Κατοικίας	7
2.1 Εισαγωγή	7
2.2 Τιμές κατοικιών και νομισματική πολιτική	7
2.3 Τιμές κατοικιών και οικονομική ανάπτυξη	12
2.4 Τιμές κατοικιών και κατανάλωση	17
2.5 Παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση των τιμών των κατοικιών	25
2.6 Υποδείγματα αγοράς κατοικιών: επισκόπηση	35
2.6.1 Τα οικονομετρικά μοντέλα των Henning και Bjørn & Jud και Winkler	36
2.6.2 Το οικονομετρικό μοντέλο των Galati et al.	38
2.7 Φορολογία και αγορά κατοικίας	39
2.8 «Φούσκες» και αγορά κατοικίας.....	48
2.9 Κύκλοι στην αγορά ακινήτων	52
Κεφάλαιο 3 ^ο Δείκτες Τιμών Κατοικιών	58
3.1 Εισαγωγή	58
3.2 Ορισμός δεικτών τιμών κατοικιών	58
3.3 Αξιοποίηση δεικτών τιμών κατοικιών	59
3.4 Κριτήρια ενός αξιόπιστου δείκτη τιμών κατοικιών	63
3.5 Διαθέσιμα δεδομένα αγοράς κατοικίας	66
3.6 Μεθοδολογίες κατασκευής δεικτών τιμών κατοικιών	73
3.6.1 Μέθοδοι Σύνοψης	73
3.6.2 Μέθοδος Στρωματοποίησης	75
3.6.3 Μέθοδος Ηδονικών Υποδειγμάτων.....	78
3.6.3.1 Συναρτησιακές μορφές συνάρτησης παλινδρόμησης.....	81
3.6.3.2 Βασικές παραλλαγές Ηδονικών Υποδειγμάτων	82
3.6.4 Μέθοδος Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων	91
3.6.4.1 Μεθοδολογία κατασκευής δείκτη Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων	92
3.6.5 Λόγος τιμής πώλησης προς τιμή εκτίμησης.....	96
3.6.6 Σύγκριση μεθοδολογιών κατασκευής δεικτών τιμών κατοικιών	100
3.7 Οι δείκτες της ελληνικής αγοράς ακινήτων	103
3.7.1 Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ).....	103

3.7.1.1	Δείκτες Τιμών Κατοικιών	104
3.7.1.2	Δείκτες τιμών ενοικίων.....	106
3.7.1.3	Δείκτες συναλλαγών οικιστικών ακινήτων	106
3.7.1.4	Δείκτες επενδύσεων στις κατασκευές και εισροής κεφαλαίων	108
3.7.1.5	Δείκτες χρηματοδότησης αγοράς ακινήτων από τα εγχώρια NXI.....	108
3.7.1.6	Δείκτες επιτοκίων στεγαστικών δανείων	108
3.7.1.7	Δείκτες χρηματοοικονομικής πίεσης	109
3.7.2	Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ)	110
3.7.2.1	Δείκτες τιμών αναφορικά με τα ενοίκια	110
3.7.2.2	Δείκτες συναλλαγών οικιστικών ακινήτων	110
3.7.2.3	Δείκτες κόστους κατασκευής κατοικιών	110
3.7.2.4	Ιδιωτική οικοδομική δραστηριότητα	111
3.7.2.5	Κατασκευαστική δραστηριότητα	112
3.7.2.6	Απασχόληση στις κατασκευές.....	113
3.7.2.7	Επενδύσεις στις κατασκευές και εισροή κεφαλαίων	114
3.7.3	Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ).....	114
3.7.4	Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ)	114
3.7.5	Σύνοψη βραχυχρόνιων δεικτών	117
3.7.6	Δείκτης αντικειμενικών αξιών	119
Κεφάλαιο 4 ^ο	Μελέτη περίπτωσης	122
4.1	Στόχοι της μελέτης περίπτωσης	122
4.2	Διάρθρωση της μελέτης περίπτωσης	122
4.3	Επιλογή δεδομένων και μεθοδολογίας ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών	123
4.3.1	Εισαγωγή	123
4.3.2	Στοιχεία ΙΟΒΕ	125
4.3.3	Στοιχεία ΙΚΑ	125
4.3.4	Αντικειμενικές αξίες	126
4.3.5	ΕΛ.ΣΤΑΤ	126
4.3.6	Τράπεζα της Ελλάδος.....	126
4.3.7	Ζητούμενες τιμές πώλησης	127
4.3.8	Επιλογή βέλτιστης μεθοδολογίας ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών	128
4.4	Επιλογή περιοχής μελέτης.....	129
4.5	Πηγή άντλησης δεδομένων	132
4.5.1	Ιστοσελίδες σχετικές με την πώληση ακινήτων.....	132
4.5.2	Κτηματομεσιτικά γραφεία	133

4.5.3	Εφημερίδα “Χρυσή Ευκαιρία”	133
4.5.4	Εφημερίδα “Καθημερινή”	134
4.6	Μεθοδολογία Σχεδιασμού Βάσης Δεδομένων	135
4.7	Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση των Δεδομένων της Βάσης	146
4.8	Στατιστική επεξεργασία των δεδομένων	151
4.8.1	Οι μεταβλητές	151
4.8.2	Μεταβλητή τετραγωνικά μέτρα.....	153
4.8.3	Μεταβλητή Όροφος	155
4.8.4	Μεταβλητή «Ομάδα»	156
4.9	Εφαρμογή μεθοδολογίας Στρωματοποίησης και υπολογισμός δεικτών τιμών κατοικιών	162
4.10	Εφαρμογή υποδειγμάτων παλινδρόμησης	173
4.10.1	Υπόδειγμα I: The Log Linear Time Dummy Hedonic Regression Model.....	174
4.10.2	Υπόδειγμα II: The Log Linear Time Dummy Hedonic Regression Model με χρήση περισσότερων μεταβλητών	182
4.11	Κοινή γραφική παρουσίαση παραγόμενων δεικτών διατριβής	189
4.12	Συσχετισμός δεικτών διατριβής με δείκτη Τράπεζας της Ελλάδος	192
4.13	Ανάλυση.....	202
4.14	Προβλήματα.....	210
	Κεφάλαιο 5 ^ο Συμπεράσματα	212
	Βιβλιογραφία	
	Παράρτημα	

Πίνακας διαγραμμάτων και πινάκων

Πίνακας 3.1 Συναρτησιακές μορφές συνάρτησης παλινδρόμησης.....	81
Πίνακας 3.2 Characteristics Prices Δείκτες.....	85
Πίνακας 3.3 Γεωμετρικοί Characteristics Prices Δείκτες.....	86
Πίνακας 3.4 Hedonic Double Imputation Δείκτες.....	87
Πίνακας 3.5 Γεωμετρικοί Hedonic Double Imputation Δείκτες.....	88
Πίνακας 3.6 Appraisal - based Imputation Δείκτες.....	97
Πίνακας 3.7 SPAR indices.....	98
Πίνακας 3.8 Διαθέσιμοι Βραχυχρόνιοι Δείκτες ελληνικής αγοράς ακινήτων.....	118
Πίνακας 4.1 Μορφή ψηφιακών αρχείων εφημερίδας "Καθημερινή" (Α).....	136
Πίνακας 4.2 Μορφή ψηφιακών αρχείων εφημερίδας "Καθημερινή" (Β).....	137
Πίνακας 4.3 Μορφή ψηφιακών αρχείων εφημερίδας "Καθημερινή" (Γ).....	138
Πίνακας 4.4 Ενδεικτική σελίδα βάσης δεδομένων της έρευνας.....	140
Πίνακας 4.5 Οδοί που αποκλείστηκαν από τη βάση δεδομένων της διατριβής.....	144
Πίνακας 4.6 Ζητούμενες τιμές πώλησης ανά τ.μ - Βασικά περιγραφικά μέτρα.....	146
Πίνακας 4.7 Τ.μ προσφερόμενων κατοικιών - Βασικά περιγραφικά μέτρα.....	147
Πίνακας 4.8 Βασικά περιγραφικά μέτρα βάσης δεδομένων ανά τρίμηνο.....	149
Πίνακας 4.9 Μεταβλητή tm_new.....	154
Πίνακας 4.10 Μεταβλητή Floor.....	155
Πίνακας 4.11 Μέση ζητούμενη τιμή πώλησης και συχνότητες ανά διεύθυνση.....	157-158
Πίνακας 4.12 Μεταβλητή Omades.....	159
Πίνακας 4.13 Μέση ζητούμενη τιμή πώλησης και πλήθος πωλήσεων ανά κελί.....	161
Πίνακας 4.14 Ποσοστό παρατηρήσεων ανά κελί.....	161
Πίνακας 4.15 Δείκτες Laspeyres, Paasche και Fisher Fixed Base και Chained Matched model.....	167
Πίνακας 4.16 Δείκτες Fixed Base και Chained Matched model - Βασικά περιγραφικά μέτρα.....	169
Πίνακας 4.17 Δείκτες Μέσου, Διαμέσου και Αντιπροσωπευτικού Μοντέλου.....	170
Πίνακας 4.18 Δείκτες Μέσου, Διαμέσου και Αντιπροσωπευτικού Μοντέλου - Βασικά περιγραφικά μέτρα.....	172
Πίνακας 4.19 Στατιστικά Παλινδρόμησης Υποδείγματος Ι.....	176
Πίνακας 4.20 Παράμετροι και Στατιστικά Μέτρα Υποδείγματος Ι.....	177
Πίνακας 4.21 Ανάλυση Διακύμανσης Υποδείγματος Ι.....	178
Πίνακας 4.22 Δείκτης τιμών κατοικιών PH1.....	180

Πίνακας 4.23 Δείκτης τιμών κατοικιών PH1 - Βασικά περιγραφικά μέτρα	180
Πίνακας 4.24 Στατιστικά Παλινδρόμησης Υποδείγματος II.....	183
Πίνακας 4.25 Παράμετροι και Στατιστικά Μέτρα Υποδείγματος II	184
Πίνακας 4.26 Ανάλυση Διακύμανσης Υποδείγματος II.....	185
Πίνακας 4.27 Δείκτης τιμών κατοικιών PH2	187
Πίνακας 4.28 Δείκτης τιμών κατοικιών PH2 - Βασικά περιγραφικά μέτρα.....	187
Πίνακας 4.29 Παραγόμενοι δείκτες διατριβής.....	189
Πίνακας 4.30 Παραγόμενοι δείκτες διατριβής - Βασικά περιγραφικά μέτρα	190
Πίνακας 4.31 Δείκτης τιμών κατοικιών Ττ Ε.....	194
Πίνακας 4.32 Δείκτης τιμών κατοικιών ΤτΕ - Βασικά περιγραφικά μέτρα.....	194
Πίνακας 4.33 Δείκτες Fixed Base Fisher, Chained Fisher, PH1, PH2, ΤτΕ	195
Πίνακας 4.34 Συντελεστής συσχέτισης του Pearson.....	199
Πίνακας 4.35 Συντελεστής συσχέτισης του Spearman.....	200

Διάγραμμα 4.1 Ζητούμενες τιμές πώλησης ανά τ.μ – Ιστόγραμμα.....	147
Διάγραμμα 4.2 Τ.μ προσφερόμενων κατοικιών – Ιστόγραμμα.....	148
Διάγραμμα 4.3 Θετική ασυμμετρία ζητούμενων τιμών πώλησης τρίμηνο Q3_2013	150
Διάγραμμα 4.4 Μεταβλητή tm_new – Ιστόγραμμα.....	154
Διάγραμμα 4.5 Μεταβλητή Floor–Ιστόγραμμα	156
Διάγραμμα 4.6 Μεταβλητή Omades– Ιστόγραμμα	160
Διάγραμμα 4.7 Δείκτες Fixed Base	167
Διάγραμμα 4.8 Δείκτες Chained Matched model	168
Διάγραμμα 4.9 Δείκτες Fixed Base και Chained Matched model	168
Διάγραμμα 4.10 Δείκτες Μέσου, Διαμέσου και Αντιπροσωπευτικό Μοντέλου	171
Διάγραμμα 4.11 Δείκτης τιμών κατοικιών PH1.....	181
Διάγραμμα 4.12 Δείκτης τιμών κατοικιών PH2.....	188
Διάγραμμα 4.13 Παραγόμενοι δείκτες διατριβής.....	191
Διάγραμμα 4.14 Δείκτης τιμών κατοικιών ΤτΕ	195
Διάγραμμα 4.15 Δείκτες Fixed Base Fisher, Chained Fisher, PH1, PH2, ΤτΕ	196
Διάγραμμα 4.16 Δείκτες Fixed Base Fisher, Chained Fisher και ΤτΕ	197
Διάγραμμα 4.17 Δείκτες PH1, PH2 και ΤτΕ.....	198
Διάγραμμα 4.18 Διαγράμματα διασποράς δεικτών Fixed Base Fisher, Chained Fisher, PH1, PH2, ΤτΕ.....	201

Περίληψη

Η εργασία εντάσσεται στα επιστημονικά πεδία της μικροοικονομίας (μικροοικονομική ανάλυση αγοράς κατοικιών) και της στατιστικής επιστήμης (τεχνικές ανάλυσης δεδομένων αγοράς κατοικιών και κατασκευής δεικτών). Η εργασία επικεντρώνεται στην εξέταση δυο βασικών ερωτημάτων. Ποιος ο βαθμός επίδρασης της αγοράς κατοικίας στην οικονομία και αν και σε ποιο βαθμό η μεταβλητή αγορά κατοικίας είναι εξωγενής ή υφίσταται αλληλεπίδραση μεταξύ αυτής και της οικονομίας και δεύτερον υπάρχουν κατάλληλοι δείκτες κατοικιών και αν ναι με ποια κριτήρια επιλέγονται, λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε οικονομίας και των υφιστάμενων στατιστικών δεδομένων.

Για να απαντήσει η έρευνα σε αυτά τα δύο ερωτήματα, αρχικά διεξάγεται μικροοικονομική ανάλυση της αγοράς κατοικιών, ώστε να προσδιοριστούν οι παράγοντες και τα κανάλια αλληλεπίδρασης της αγοράς κατοικιών με την ευρύτερη οικονομία. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι στατιστικές μέθοδοι κατασκευής δεικτών κατοικιών και τέλος έχοντας καταγράψει τους διαθέσιμους δείκτες και δεδομένα της Ελληνικής αγοράς ακινήτων αναπτύχθηκαν τρία σετ δεικτών τιμών κατοικιών με την αξιοποίηση ζητούμενων τιμών και κάνοντας χρήση της μεθοδολογίας της Στρωματοποίησης.

Η βάση δεδομένων της μελέτης περίπτωσης αποτελείται από 7.991 παρατηρήσεις που αφορούν στις ζητούμενες τιμές πώλησης 7.991 κατοικιών, οι οποίες εκτείνονται χρονικά σε εννέα (9) τρίμηνα από το δεύτερο τρίμηνο του 2012 (Q2_2012) έως το δεύτερο τρίμηνο του 2014 (Q2_2014). Όλοι οι παραγόμενοι δείκτες της διατριβής παρουσιάζουν πολύ ισχυρή θετική γραμμική συσχέτιση με τον αντίστοιχο δείκτη της Τράπεζας της Ελλάδος.

Abstract

The thesis falls into the scientific fields of microeconomics of the Housing Market and statistics (housing data analysis and the development of Residential Property Price indices).

It focuses on examining two key questions. First, how large is the impact of the housing market on the economy, to what extent is the housing market an exogenous variable or is there interaction between the two? Secondly, do appropriate housing indices exist and, if so, under what criteria should they be chosen, taking into account the specificities of each economy and the availability of statistical data?

To answer these two questions, a microeconomic analysis of the housing market is conducted in order to identify the factors and channels of interaction between the housing market and the wider economy. Subsequently, statistical methods for the development of Residential Property Price indices are reviewed. Finally, based on indices and data drawn from the Greek real estate market, three sets of housing price indices are developed utilizing asking prices within the Stratification methodology.

The database consists of 7,991 observations relating to the asking prices of 7,991 residential properties that extend over nine (9) quarters from the second quarter of 2012 (Q2_2012) to the second quarter of 2014 (Q2_2014). All the indices produced in the dissertation show a very strong positive linear correlation with the corresponding index of the Bank of Greece.

Εισαγωγή

1. Αντικείμενο της εργασίας, πρωτοτυπία της έρευνας, συνεισφορά στην επιστήμη και προτάσεις περεταίρω έρευνας

Η εργασία εντάσσεται στα επιστημονικά πεδία της μικροοικονομίας (μικροοικονομική ανάλυση αγοράς κατοικιών) και της στατιστικής επιστήμης (τεχνικές ανάλυσης δεδομένων αγοράς κατοικιών και κατασκευής δεικτών).

Οι τρεις κύριοι στόχοι της εργασίας, σε αντιστοιχία των ερωτημάτων που τέθηκαν προς διερεύνηση, είναι πρώτον η ανάδειξη της έντονης εξάρτησης της οικονομίας από την αγορά κατοικιών, αλλά και της αλληλεπίδρασης μεταξύ τους, δεύτερον η εις βάθος ανάλυση των δεικτών τιμών κατοικιών και τρίτον η ανάπτυξη κατάλληλων δεικτών τιμών κατοικιών για την Ελληνική αγορά κατοικιών.

Υπό αυτό το πρίσμα, οι βιβλιογραφικές παραπομπές και η συζήτηση καλύπτουν τις παρακάτω κεντρικές θεματικές ενότητες:

- Μικροοικονομική ανάλυση της αγοράς κατοικιών/προσδιορισμός των παραγόντων και των καναλιών αλληλεπίδρασης της αγοράς κατοικιών με την ευρύτερη οικονομία.
- Μοντελοποίηση της αγοράς κατοικιών.
- Στατιστικές μέθοδοι κατασκευής δεικτών κατοικιών.
- Δείκτες και δεδομένα της Ελληνικής αγοράς ακινήτων.
- Ανάπτυξη δεικτών

Η πρωτοτυπία και ταυτόχρονα η πρόκληση της παρούσας έρευνας εντοπίζεται τόσο στην κατασκευή του πρώτου δείκτη τιμών κατοικιών στην Ελλάδα αξιοποιώντας ζητούμενες τιμές, όσο και στην εισαγωγή των γεωγραφικών περιοχών «σηματωρών» στον επιστημονικό διάλογο, με στόχο τη διερεύνηση της γενίκευσης των όποιων συμπερασμάτων προκύπτουν από την ανάλυσή τους.

Η συνεισφορά στην επιστήμη καταγράφεται στα εξής σημεία:

- Στον εμπλουτισμό της γνώσης για την Ελληνική αγορά κατοικιών, με την ανάπτυξη του νέου, δεύτερου μετά την Τράπεζα της Ελλάδος, σχετικού δείκτη ανεξαρτήτου μεθοδολογίας.
- Στην ανάπτυξη ενός δείκτη κατοικιών, ο οποίος χαρακτηρίζεται από ρεαλισμό αναφορικά με τη μεθοδολογία ανάπτυξης του, τις οικονομικές και χρονικές απαιτήσεις του, ενώ διαθέτει δυνατότητες γενίκευσης των συμπερασμάτων του για ευρύτερες γεωγραφικές περιοχές.
- Στην προσαρμογή της ερευνητικής προσπάθειας στα δεδομένα της Ελληνικής πραγματικότητας, των περιορισμών και παθογενειών της Ελληνικής αγοράς ακινήτων.
- Στην βιβλιογραφική επισκόπηση-έρευνα και συζήτηση επίκαιρων επιστημονικών ενοτήτων υψηλής προστιθέμενης αξίας.
- Στην επίπονη προσπάθεια και μεθοδολογική προσέγγιση για την καταγραφή και αξιολόγηση των διαθέσιμων δεδομένων της Ελληνικής αγοράς ακίνητης περιουσίας.

Όσον αφορά στη μελλοντική έρευνα που μπορεί να εκπονηθεί στη βάση της παρούσης εργασίας, με την ίδια λογική που επιλέχθηκε η περιοχή του Κολωνακίου, θα μπορούσε ενδεχομένως να επιλεγεί η περιοχή της Κηφισιάς, ώστε να διερευνηθεί το εάν θα μπορούσε να διαδραματίσει ρόλο «σηματωρού» για την ευρύτερη περιοχή κατοικιών των βορείων προαστίων, όπως επίσης να διεξαχθούν δειγματοληπτικές έρευνες σε άλλες περιοχές στην περίπτωση όπου τα δεδομένα το επιτρέπουν. Επιπλέον η μελέτη θα μπορούσε να επικεντρωθεί σε ακίνητα γνωστής διεύθυνσης ώστε να δοθεί και η χωρική διάσταση στην ανάλυση. Τέλος, όσα από τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν και δεν αξιοποιήθηκαν στο πλαίσιο της μελέτης περίπτωσης της εργασίας, θα μπορούσαν μελλοντικά να αποτελέσουν τη βάση για την ανάπτυξη ενός δείκτη τιμών κατοικιών με τη μεθοδολογία των Ηδονικών Υποδειγμάτων

2. Μεθοδολογία της έρευνας

Η υιοθετηθείσα μεθοδολογία της έρευνας ομαδοποιείται σε τέσσερις (4) ευρείες ενότητες:

α) Η πρώτη επικεντρώνεται στη βιβλιογραφική επισκόπηση επιλεγμένων επιστημονικών ενοτήτων, άμεσα συσχετισμένων τόσο με το αντικείμενο της εργασίας, όσο και με τα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται. Για το λόγο αυτό καταγράφηκαν σχετικές θέσεις και ερευνητικά αποτελέσματα σε ένα ευρύ χρονολογικό ορίζοντα, με όσο το δυνατόν νεότερες παραπομπές.

β) Η δεύτερη ενότητα επικεντρώνεται στη συγκέντρωση και την αξιολόγηση όλων των ελληνικών πηγών διάθεσης πρωτογενών δεδομένων της αγοράς ακινήτων.

γ) Η επόμενη ενότητα εντοπίζει, αναλύει και αξιολογεί τις κυριότερες στατιστικές μεθόδους- προσεγγίσεις ανάπτυξης δεικτών ακινήτων, υπό όρους πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων.

δ) Η τελευταία ενότητα ξεκινά με την καταγραφή και ανάπτυξη της μελέτης περίπτωσης και στη συνέχεια ακολουθεί τα γενικά πρότυπα στατιστικής επεξεργασίας ενός δείγματος πρωτογενών δεδομένων (συγκέντρωση δεδομένων, επιλογή μεθοδολογίας, στατιστική επεξεργασία δείγματος, συζήτηση και ερμηνεία αποτελεσμάτων).

3. Η διάρθρωση της εργασίας

Η βιβλιογραφική επισκόπηση με αναφορά στα ερωτήματα που τίθενται προς απάντηση στην παρούσα έρευνα καλύπτει το πρώτο κεφάλαιο. Πιο συγκεκριμένα, εδώ επιχειρείται η σύνδεση της αγοράς κατοικιών με την οικονομία μέσω των διαφόρων καναλιών αλληλεπίδρασης. Υπό το πρίσμα της πρόσφατης παγκόσμιας οικονομικής κρίσης καταγράφονται ερευνητικές απόψεις και εντάσσεται ο ρόλος των δεικτών κατοικιών στην προσπάθεια παρακολούθησης της αγοράς, ενώ

παρατίθενται ερευνητικές απόψεις σχετικά με τις επικρατέστερες, σε όρους καταλληλότητας, μεθοδολογίες ανάπτυξης δεικτών. Ιδιαίτερη σπουδή δίνεται στη διερεύνηση της μεταβλητής χρόνος, του παράγοντα χρόνου, δηλαδή στο έτος κατασκευής ενός ακινήτου, στη σύνθεση δεικτών κατοικιών.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναπτύσσεται εκτενής και σε βάθος συζήτηση βασιζόμενη σε βιβλιογραφικές αναφορές, με στόχο την ανάδειξη της σπουδαιότητας της αγοράς ακινήτων και ιδιαίτερα της υποαγοράς κατοικιών για την οικονομία. Το κεφάλαιο συνεχίζεται με επιμέρους ενότητες οι οποίες επισκοπούν το μεγαλύτερο φάσμα των αλληλεπιδράσεων της αγοράς ακινήτων με την οικονομία, την κοινωνία και τα νοικοκυριά. Υπό αυτό το πρίσμα, το κεφάλαιο ξεκινά με τη διερεύνηση της σχέσης των μεταβολών στις τιμές των κατοικιών με τη νομισματική πολιτική, την οικονομική ανάπτυξη και την κατανάλωση. Στη συνέχεια, αναλύονται οι παράγοντες που διαμορφώνουν τις τιμές των κατοικιών με έμφαση στο εισόδημα των νοικοκυριών, στα πραγματικά και τα ονομαστικά επιτόκια, στη δημιουργία νοικοκυριών και άλλων δημογραφικών μεταβλητών, σε παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά και τέλος στη δομή της πιστωτικής αγοράς. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα δύο βασικά οικονομετρικά υποδείγματα για τη μοντελοποίηση της υποαγοράς κατοικιών, διεξάγεται συζήτηση και κατατίθενται προτάσεις πολιτικής σχετικά με τη φορολογία των κατοικιών. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τις «φούσκες» και την κυκλικότητα στην υποαγορά κατοικιών.

Στο τρίτο κεφάλαιο, το οποίο αποτελεί τον πυρήνα της θεωρητικής υποστήριξης της εργασίας, γίνεται εκτενής αναφορά στους δείκτες τιμών κατοικιών. Η διάρθρωσή του έχει αρχή τον ορισμό των δεικτών τιμών κατοικιών και συνεχίζεται με τους τρόπους αξιοποίησής τους. Στο σημείο αυτό διεξάγεται ανάλυση των έξι διακριτών τρόπων αξιοποίησής τους δηλαδή ως μακροοικονομικοί δείκτες, ως εισαγόμενο στη μέτρηση του δείκτη τιμών καταναλωτή, για τη μέτρηση του πραγματικού πλούτου των νοικοκυριών, για την ανάλυση της πιστοληπτικής ικανότητας του δανειολήπτη, για το σχεδιασμό της νομισματικής πολιτικής και τέλος σε οικονομετρικά μοντέλα για την πρόβλεψη της πορείας της αγοράς κατοικίας και της ευρύτερης οικονομίας. Στη συνέχεια, αφού καταγραφούν και αναλυθούν τα κριτήρια ενός αξιόπιστου δείκτη τιμών κατοικιών, αναπτύσσεται συζήτηση για τα ιδανικά δεδομένα και για

τις πηγές άντλησή τους, οι οποίες ταυτίζονται με τα πέντε στάδια ολοκλήρωσης της αγοραπωλησίας μίας κατοικίας. Στη συνέχεια ιδιαίτερη βάση δίδεται στις μεθοδολογίες ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών, δηλαδή τις μεθόδους Σύνοψης, τη μέθοδο Στρωματοποίησης, τη μέθοδο Ηδονικών Υποδειγμάτων, τη μέθοδο Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων και τη μέθοδο του λόγου τιμής πώλησης προς τιμή εκτίμησης. Τέλος, καταγράφονται οι διαθέσιμοι δείκτες της Ελληνικής αγοράς ακινήτων.

Το τέταρτο κεφάλαιο της εργασίας αποτελεί τη μελέτη περίπτωσης (case study). Ο σχεδιασμός και η υιοθετηθείσα μεθοδολογία της μελέτης περίπτωσης βασίστηκε κατά πρώτον στη συναξιολόγηση των διαθέσιμων πρωτογενών δεδομένων της ελληνικής αγοράς και της δυνατότητας εξασφάλισης αυτών, σε συνδυασμό με την επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας ανάπτυξης δεικτών τιμών ακινήτων, η οποία προσαρμόζεται βέλτιστα στα επιλεχθέντα δεδομένα.

Στη συναξιολόγηση των ανωτέρω, καθοριστικό ρόλο διαδραμάτισαν οι ερευνητικοί στόχοι της διατριβής, κυρίως όσον αφορά στην πρωτοτυπία και στη συνεισφορά στην επιστήμη, καθώς επίσης οι διαθέσιμοι πόροι αναφορικά με τον οικονομικό και το χρονικό προγραμματισμό.

Βασικό στοιχείο στη διάρθρωση της μελέτης περίπτωσης αποτέλεσε η επιλογή της περιοχής ενδιαφέροντος της έρευνας. Κατά σειρά, λοιπόν, αναλύονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, τα οποία διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο στην επιλογή της.

Το κεφάλαιο συνεχίζεται με την αναλυτική παρουσίαση της βάσης δεδομένων, που χαρακτηρίζεται από μοναδικότητα, αφού αναπτύχθηκε αποκλειστικά για τους σκοπούς της διατριβής. Ακολουθεί η ανάπτυξη και η παρουσίαση των παραγόμενων δεικτών κατοικιών της διατριβής και η σύγκριση τους με σχετικούς διαθέσιμους δείκτες, στην προσπάθεια γενίκευσης των αποτελεσμάτων. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τη συζήτηση των αποτελεσμάτων της μελέτης περίπτωσης και με την καταγραφή των κυριότερων προβλημάτων που ανέκυψαν κατά τη μελέτη της.

Στο τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας συγκεντρώνονται τα συνολικά συμπεράσματα και ακολουθεί η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε και τα παραρτήματα.

Κεφάλαιο 1^ο

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

1.1. Εισαγωγή

Στις περισσότερες οικονομίες ανεπτυγμένες και μη, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, η κατοικία αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό του χαρτοφυλακίου ενός νοικοκυριού, με αποτέλεσμα η οποιαδήποτε μεταβολή στην τιμή της αγοράς κατοικιών να επιδρά ευθέως ανάλογα στην αποτίμησή του. Αυτή η επίδραση επηρεάζει ευθέως και την πιστοληπτική ικανότητα του νοικοκυριού καθώς αυτό το «άσσετ» λειτουργεί ως ενέχυρο για δανεισμό με σκοπό την κατανάλωση (Kiyotaki and Moore, 1997).

Επιπλέον, οι κύκλοι στην αγορά κατοικιών, δύναται να επηρεάσουν την οικονομική δραστηριότητα μέσω των αποτελεσμάτων του πλούτου στην κατανάλωση και τις ιδιωτικές επενδύσεις στην αγορά κατοικιών, κυρίως εξαιτίας των αλλαγών στην αποδοτικότητα αυτών και των επιπτώσεων στην απασχόληση και στη ζήτηση σε σχετικούς με την αγορά ακινήτων τομείς (Bernanke and Gilchrist, 1999).

Η απόφαση αγοράς μιας κατοικίας αποτελεί μια στρατηγική επιλογή για ένα νοικοκυριό, η οποία έχει στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του (Shiller, 2007). Η πρόσφατη επενδυτική έκρηξη που παρατηρήθηκε στην αγορά πρώτης κατοικίας, κυρίως στην Αυστραλία, τον Καναδά, την Κίνα, τη Γαλλία, την Ιταλία, την Ν. Κορέα, τη Ρωσία, την Ισπανία, το Ηνωμένο Βασίλειο και φυσικά τις ΗΠΑ, πηγάζει από την επίσης πρόσφατη μεγέθυνση της αγοράς κατοικιών (Shiller, 2007).

Εάν, στην περίπτωση τέτοιων επενδυτικών εκρήξεων, οι τιμές των κατοικιών δεν είναι ευθυγραμμισμένες με τους βασικούς προσδιοριστικούς παράγοντες μιας οικονομίας, τότε η πιθανότητα οικονομικής και χρηματοοικονομικής αποσταθεροποίησης, μέσω μιας σειράς μακροοικονομικών και μικροοικονομικών καναλιών, τα οποία αναλύονται διεξοδικά στο επόμενο κεφάλαιο, είναι σύμφωνα με τη διεθνή εμπειρία υψηλή. Η ανισορροπία που ακολουθεί, επιδρά αρνητικά στους ισολογισμούς των διαφόρων χρηματοοικονομικών οργανισμών, όπως

εύστοχα είχε προβλεφθεί από τον Feldstein (2007), με αποτέλεσμα η χρηματοοικονομική κρίση να πλήττει αντίστροφα με τη σειρά της την αγορά ακινήτων.

Η αγορά κατοικιών επηρεάζεται, κατά τους Hilbers et al, (2008), τόσο από τη δημοσιοοικονομική και νομισματική πολιτική, όσο και από την αγορά εργασίας. Πράγματι, στην προσπάθεια ερμηνείας της πρόσφατης παγκόσμιας χρηματοοικονομικής κρίσης, τα πιο αποδεκτά επιχειρήματα που έχουν επικρατήσει για την ερμηνεία της, είναι η χαλαρή νομισματική πολιτική και η υπερβάλλουσα διαθεσιμότητα πιστώσεων, πολιτικές που με τη σειρά τους οδήγησαν σε «φούσκες» στις αγορές κατοικιών σε μια σειρά από χώρες. Σύμφωνα δε με τον Taylor (2009), τα επίπεδα των επιτοκίων ήταν σαφώς χαμηλότερα από την προηγούμενη μεγάλη ύφεση στις ΗΠΑ, λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψη διάφορους οικονομικούς δείκτες οι οποίοι συνθέτουν τον «Taylor rule»¹. Τα χαμηλά επιτόκια ενθάρρυναν το δανεισμό των νοικοκυριών για κατοικία και συνεπώς, σε συνδυασμό με τη χαλαρή νομισματική πολιτική, την ενίσχυση του αγοραστικού ενδιαφέροντος για κατοικίες. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της Ισπανίας, όπου καταγράφηκε σημαντική παρέκκλιση από τον «Taylor rule», και ταυτόχρονα μία από τις μεγαλύτερες «φούσκες» στην παγκόσμια αγορά κατοικιών.

Η Σουηδική Κεντρική Τράπεζα, η Riksbank, αποτέλεσε την εξαίρεση διότι επικεντρώθηκε στην συστηματική παρακολούθηση της αγοράς κατοικιών της χώρας, με ταυτόχρονη παρέμβαση στα επιτόκια δανεισμού (Ingves, 2007). Σε σύγκριση με τις μεγάλες χώρες, ή τις χώρες που ανήκουν σε νομισματική ένωση, οι μικρότερες έχουν περισσότερες δυνατότητες μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής μέσω του καναλιού της αγοράς κατοικιών, αλλά παρόλα αυτά ένα ισχυρό χρηματοοικονομικό σύστημα αποτελεί μια απολύτως απαραίτητη προϋπόθεση, ώστε αυτή η μετάδοση να είναι επιτυχής (Singh, 2013).

Έρευνες οι οποίες έχουν διεξαχθεί σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης επισημαίνουν ότι η μεγέθυνση της χρηματοδότησης του τομέα των κατοικιών ερμηνεύεται από την πιστοληπτική ικανότητα του δανειζόμενου, την ικανότητα του χρηματοδοτικού

¹ Ο «Taylor rule» περιγράφει το πώς για κάθε ποσοστιαία μονάδα αύξησης του πληθωρισμού η

οργανισμού να εξασφαλίσει κατάλληλες υποθήκες, τη μακροοικονομική σταθερότητα στην οικονομία και τις τάσεις στα εισοδήματα των νοικοκυριών (Warnock and Warnock, 2007). Σύμφωνα δε με τους Case and Shiller (2004), παράγοντες χωροθέτησης όπως προσβασιμότητα, σχολεία, εγκληματικότητα, κατασκευαστικά κόστη, αλλά και η ηλικία του αποθέματος κατοικιών επίσης επιδρούν στην μεταβολή των τιμών τους. Επιπλέον, βασικοί προσδιοριστικοί παράγοντες διαμόρφωσης των τιμών των κατοικιών αποτελούν το εισόδημα των νοικοκυριών, τα επιτόκια, οι συνθήκες προσφοράς, οι δημογραφικές αλλαγές, ο αριθμός και το μέγεθος των νοικοκυριών, τα κόστη συντήρησης, οι φόροι και οι κερδοσκοπικές πιέσεις (Case and Shiller, 2004; Poterba, 1984; Allen et al, 2011 and OECD, 2006).

Η μελέτη των τιμών των κατοικιών δεν ήταν ποτέ πιο σημαντική από ότι στις μέρες μας, δεδομένης της πρόσφατης παγκόσμιας χρηματοοικονομικής κρίσης και της άμεσης εξάρτησής της από το σπάσιμο της «φούσκας» της αγοράς κατοικίας, αλλά και της αγοράς εμπορικών ακινήτων στις ΗΠΑ (Reinhart and Rogoff, 2009). Αξίζει βέβαια να σημειωθεί, ότι αν και παλαιότερα η πλέον γνωστή «φούσκα» των μετοχών στις ΗΠΑ το διάστημα 1925-1929 έχει επαρκώς αναλυθεί, δε συμβαίνει το ίδιο με τη «φούσκα» της αγοράς ακινήτων στις ΗΠΑ η οποία ξεκίνησε το 1921 και έσπασε το 1926, παρόλο που ακόμη και εκείνη την περίοδο διατηρούνταν εβδομαδιαία δεδομένα αξιών ακινήτων (New York Real Estate Record και Builder's Guide, προσβάσιμα μέσω της Baker Library, Weiss, 1989). Ο φόβος της επανάληψης μιας νέας «φούσκας», θα συντηρεί τη μελέτη των τιμών των κατοικιών στο επίκεντρο του ερευνητικού ενδιαφέροντος για πολλά χρόνια.

Η μεταβλητότητα των τιμών κατοικιών και η ανάγκη ανάλυσης αυτής έχει προσελκύσει το ερευνητικό ενδιαφέρον της ακαδημαϊκής κοινότητας, η οποία έχει επικεντρωθεί στη μελέτη των δεικτών των τιμών κατοικιών. Όπως, εύστοχα, ανέλυσε ο Diewert (2003b), επειδή τα ακίνητα χαρακτηρίζονται από έντονη ετερογένεια, το καθένα έχει τα δικά του μοναδικά χαρακτηριστικά (ποιοτικά, αλλά και χωρικά) και οι συναλλαγές τους δεν είναι καθόλου συχνές, η ανάπτυξη και εκτίμηση του κάθε δείκτη τιμών κατοικιών επιδιώκει να ιχνηλατεί το ρυθμό

ανατίμησης των τιμών στο πέρασμα του χρόνου, συγκρίνοντας την εξέλιξη της τιμής μιας αντιπροσωπευτικής κατοικίας.

Παράλληλα, ο Shiller (2014) υποστήριξε ότι εκλεπτυσμένες καινοτομίες οι οποίες βασίζονται σε βάσεις δεδομένων, όπως οι δείκτες τιμών ακινήτων, δεν πρέπει να λαμβάνονται υπόψη προτού υπάρξουν επαρκή ιστορικά δεδομένα και διεξαχθεί διεξοδική ανάλυση των ακινήτων που βρίσκονται πίσω από τα υπό ανάλυση δεδομένα. Ομοίως, επιφυλακτικοί υπήρξαν και οι McCarthy and Peach (2004), οι οποίοι τόνισαν ότι οι δείκτες τιμών κατοικιών δύναται να έχουν πολύ αρνητικές επιπτώσεις στην προσπάθεια κατανόησης για το εάν υπάρχει «φούσκα» σε μια αγορά ή όχι.

Οι μέθοδοι κατασκευής των δεικτών τιμών κατοικιών ποικίλουν, από τη μέθοδο των ηδονικών τιμών που εισήγαγε πρώτος ο Court (1939) και εμπλουτίστηκαν στη συνέχεια από τους Diewert (2003c), (2003b), (2004), (2005a), (2005b), Gouriéroux and Laferrère (2006) και Haan (2004), μέχρι τη μέθοδο των επαναλαμβανόμενων πωλήσεων που αναπτύχθηκαν για πρώτη φορά από τους Bailey et al (1963), και επανεισαχθήκαν στον ακαδημαϊκό διάλογο από τους Case and Shiller (1987), και πλέον παράγονται από την Corelogic, Inc., όπως επίσης με την ίδια μεθοδολογία παράγονται δείκτες από τη Standard and Poor's Corporation (Shiller, 2014). Στο πέρασμα των χρόνων και δεδομένης της σπουδαιότητας που αποκτούσε η μελέτη της εξέλιξης των τιμών κατοικιών, οι ερευνητές προσέγγισαν το ζήτημα της ανάπτυξης σχετικών δεικτών με μια μεγάλη ποικιλία υβριδικών μεθόδων, με πιο χαρακτηριστικές αναφορές αυτές των Case and Quigley, 1991; Quigley, 1995, οι οποίοι συνδύασαν τις δυο παραπάνω κύριες μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Αξίζει βέβαια να σημειωθεί ότι καθώς η μέθοδος των επαναλαμβανόμενων πωλήσεων προκύπτει εμμέσως από την αντίστοιχη των ηδονικών τιμών, όλες οι τεχνικές αδυναμίες της τελευταίας μεταφέρονται αυτούσιες, ασχέτως αν δεν προβάλλονται (Dombrow et al, 1997). Εντούτοις, η προσπάθεια που καταβάλλεται επικεντρώνεται στην εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων και την εξουδετέρωση των αδυναμιών κάθε μεθόδου. Οι προκύπτοντες δείκτες μπορεί να είναι χρονοσειρές, αντιπροσωπευτικά δείγματα, ή συνδυασμός των δύο (Quigley, 1995; Malpezzi, 2003).

Το τρίτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας επικεντρώνεται στις δύο βασικές μεθοδολογίες ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών, τη μέθοδο των επαναλαμβανόμενων πωλήσεων και τη μέθοδο των ηδονικών υποδειγμάτων, ενώ στη συνέχεια εξετάζονται δύο επιπλέον μεθοδολογικές προσεγγίσεις, η στρωματοποίηση, η οποία έχει πρακτική εφαρμογή στην περίπτωση της Ισλανδίας και της Αυστραλίας (Olczyk and Neideck, 2007), και ο λόγος αγοραίας τιμής προς εκτιμώμενη τιμή, με εφαρμογή στις περιπτώσεις της Νέας Ζηλανδίας, της Δανίας, της Σουηδίας και των Κάτω Χωρών (Wal et al, 2006 και Jansen et al, 2008). Η σχετική βιβλιογραφική επισκόπηση του παρόντος κεφαλαίου οδηγεί σε μια χρήσιμη για το εμπειρικό μέρος της έρευνας κωδικοποίηση των μειονεκτημάτων και πλεονεκτημάτων των δεικτών κατοικίας.

Μια εξαιρετικά σημαντική παράμετρος της διαδικασίας σύνθεσης δεικτών τιμών κατοικιών (κυρίως για την κατάστρωση της μελέτης περίπτωσης που παρατίθεται στο τέταρτο κεφάλαιο της εργασίας), θα εξετασθεί βιβλιογραφικά στην παρούσα ενότητα. Υπό αυτό το πρίσμα με μια προσεκτικότερη μικροοικονομική ματιά στην προσπάθεια προσδιορισμού των τιμών των κατοικιών, αναδεικνύεται ο πολύπλευρος αντίκτυπος που έχει η ηλικία μιας κατοικίας στην αξία της. Αυτές οι επιπτώσεις της ηλικίας κατασκευής μιας κατοικίας στην αξία της, προκύπτουν από διαφορετικές πηγές (Palmquist, 1979; Cannaday and Sunderman, 1986; Dixon et al, 1999; Harding et al, 2007). Οι προαναφερθέντες ανέδειξαν τη φυσική γήρανση των κατασκευών, την αισθητική και λειτουργική απαξίωσή τους και τέλος την τεχνολογική παρακμή τους, ως παράγοντες απομείωσης της αξίας τους στο πέρασμα του χρόνου. Το αποτέλεσμα των παραπάνω παραγόντων επιδρά αρνητικά και σε μεγάλο βαθμό στην αξιοπιστία ενός δείκτη κατοικιών, καθώς δεν αποτυπώνεται στις αξίες που πηγάζουν από το δείκτη, η ζητούμενη αύξηση ή η μείωση της τιμής τους, αλλά ενσωματώνεται επιπλέον η επίδραση των προαναφερθέντων παραγόντων, οι οποίοι μάλιστα με το πέρασμα του χρόνου ενδυναμώνουν την επιρροή τους.

Η διαχείριση παρόλα αυτά των επιπτώσεων του χρόνου στις κατοικίες, είναι μια δύσκολη διαδικασία για μια σειρά από λόγους. Πρώτον, οι επιπτώσεις του χρόνου είναι παρούσες σε κάθε συναλλαγή ακινήτου και σε αντίθεση με άλλες σποραδικές

ποιοτικές αλλαγές όπως οι ανακαινίσεις, δε μπορούμε απλά να τις απαλείψουμε από το δείγμα μας (Chau et al, 2005). Δεύτερον, στην προσπάθεια διαχείρισης των δεδομένων μας, είναι πρακτικά δύσκολο να διαχωρίσουμε τις εργασίες συντήρησης που έλαβαν χώρα σε μια κατοικία, από τις εργασίες ανακαίνισης. Συμπερασματικά, σύμφωνα με τους Bailey et al, (1963) η προσπάθεια προσαρμογής ενός δείκτη τιμών κατοικιών στις πραγματικές αυξομειώσεις της αξίας τους, επιβάλλει να αναζητηθούν μια σειρά από επιπλέον πληροφορίες σχετικά με το είδος των επεμβάσεων που έλαβαν χώρα στα ακίνητα του δείγματος.

Σε παλαιότερες μελέτες εφαρμόζονταν η μέθοδος της παρατηρούμενης ηλικίας ή η μέθοδος του αποθέματος εις το διηνεκές, ώστε να υπολογισθεί ο ρυθμός απαξίωσης των κατασκευών (Hoad, 1942; Weston, 1972; Leigh, 1980), αλλά στην πορεία επικράτησαν τεχνικές παλινδρόμησης (Chinloy, 1979b) με καλύτερα αποτελέσματα. Η σχετική έρευνα κατόπιν επεκτάθηκε σε παράπλευρους σχετικούς τομείς, όπως π.χ. οι έρευνες των Leigh (1979) και Malpezzi et al (1987), όπου κατέληξαν ότι οι μισθωμένες κατοικίες απαξιώνονται γρηγορότερα από ότι οι ιδιόκτητες και ιδιοκατοικούμενες, ενώ οι Shilling et al (1991) ανέδειξαν ότι τόσο οι ενοικιαζόμενες, όσο και οι ιδιόκτητες και ιδιοκατοικούμενες μονοκατοικίες, δεν υποτιμούνται γεωμετρικά, περιπλέκοντας περισσότερο την προσπάθεια εντοπισμού ενός συγκεκριμένου μοτίβου της συμπεριφοράς μιας κατασκευής/κατοικίας με το πέρασμα του χρόνου και σχετικά με την επίδραση του ίδιου του παράγοντα χρόνου στη φυσική τους υπόσταση.

Κεφάλαιο 2^ο

Οικονομία και Αγορά Κατοικίας

2.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο διεξάγεται μια αναλυτική συζήτηση με ταυτόχρονη παράθεση βιβλιογραφικών αναφορών, με στόχο την ανάδειξη της σπουδαιότητας της αγοράς ακινήτων και ιδιαίτερα της υποαγοράς κατοικιών. Για το σκοπό αυτό το κεφάλαιο δομείται από επιμέρους ενότητες οι οποίες διατρέχουν το μεγαλύτερο φάσμα των αλληλεπιδράσεων της αγοράς ακινήτων με την οικονομία, την κοινωνία και τα νοικοκυριά. Υπό αυτό το πρίσμα η διάρθρωση του κεφαλαίου ξεκινά από τη διερεύνηση της σχέσης των μεταβολών στις τιμές των κατοικιών με τη νομισματική πολιτική, την οικονομική ανάπτυξη και την κατανάλωση. Στη συνέχεια αναλύονται οι παράγοντες που διαμορφώνουν τις τιμές των κατοικιών με έμφαση στο εισόδημα των νοικοκυριών, στα πραγματικά και τα ονομαστικά επιτόκια, στη δημιουργία νοικοκυριών και άλλων δημογραφικών μεταβλητών, σε παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά και τέλος στη δομή της πιστωτικής αγοράς. Το κεφάλαιο συνεχίζεται με ανασκόπηση δύο βασικών οικονομετρικών υποδειγμάτων για τη μοντελοποίηση της υποαγοράς κατοικιών και με συζήτηση και προτάσεις πολιτικής σχετικά με τη φορολογία των κατοικιών. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με δύο πολύ επίκαιρες παραγράφους, τις «φούσκες» και την κυκλικότητα στην υποαγορά κατοικιών.

2.2 Τιμές κατοικιών και νομισματική πολιτική

Η νομισματική πολιτική, ασκείται από την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα και αποτελεί, μαζί με την δημοσιονομική πολιτική, ουσιαστικό εργαλείο της οικονομικής πολιτικής. Οι κυριότεροι στόχοι της νομισματικής πολιτικής είναι:

- η εξισορρόπηση του πληθωρισμού
- η ισορροπία του ισοζυγίου πληρωμών
- η αύξηση της απασχόλησης και

- η αύξηση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (Α.Ε.Π.)

Η αγορά ακινήτων, δεδομένης του σημαντικού ποσοστού συμμετοχής της στο ΑΕΠ και στην απασχόληση, όπως και του γεγονότος ότι αποτελεί τη βασική μορφή πλούτου των νοικοκυριών και σημαντικό μέρος του χρέους τους, Merrill et al, (1999), λαμβάνεται υπόψη στη διαδικασία χάραξης της νομισματικής πολιτικής. Ο Mishkin (2007) ανέδειξε έξι (6) τουλάχιστον μηχανισμούς μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής, μέσω των οποίων επηρεάζεται άμεσα ή έμμεσα η αγορά ακινήτων και με τη σειρά της η ευρύτερη οικονομία. Συγκεκριμένα μέσω των σημαντικών επιδράσεων που έχουν τα επιτόκια:

α) άμεσα:

- στο κόστος χρήσης του κεφαλαίου
- στις προσδοκίες για τη μελλοντική πορεία των τιμών των ακινήτων
- στην πλευρά της προσφοράς στην αγορά ακινήτων

β) έμμεσα:

- στο αποτέλεσμα του πλούτου από την αγορά ακινήτων
- στο ισοζύγιο πληρωμών, μέσω των επιδράσεων που έχει η πίστωση στην κατανάλωση
- στο ισοζύγιο πληρωμών, μέσω των επιδράσεων που έχει η πίστωση στην πλευρά της ζήτησης στην αγορά ακινήτων

Κατ' αντιστοιχία η αγορά κατοικίας επιδρά στο μηχανισμό αποτελεσματικότητας της νομισματικής πολιτικής, μέσω του μηχανισμού της προσφοράς και της ζήτησης για παροχή πιστώσεων και κυρίως μέσω των μεταβολών των επιτοκίων παρέμβασης των νομισματικών αρχών. Εν μέσω υφεσιακής περιόδου, σε μια οικονομική οντότητα π.χ. σε ένα κράτος, μέσω της νομισματικής πολιτικής δύναται να αυξηθεί η προσφορά του χρήματος, το οποίο βραχυπρόθεσμα οδηγεί σε μείωση των επιτοκίων και αύξηση της παροχής πιστώσεων. Η ευκολότερη πρόσβαση στην πίστωση, βοηθά τους καταναλωτές και τις επιχειρήσεις να δανειστούν χρήματα για κατανάλωση και χρηματοδότηση των επιχειρηματικών τους δραστηριοτήτων, ενώ

παράλληλα συμβάλει στην ενίσχυση της απασχόλησης και στην άμβλυνση της ύφεσης. Εν τούτοις, η μακροχρόνια αύξηση της προσφοράς του χρήματος μπορεί να οδηγήσει τελικώς στην αύξηση των επιτοκίων, καθώς οι δανειστές αναγκάζονται να αυξήσουν τα επιτόκια τους στην προσπάθεια τους να προστατευθούν από τον πληθωρισμό.

Μείωση της ζήτησης για παροχή πιστώσεων συντελείται όταν σε περιόδους με πληθωρισμό ένα κράτος χρησιμοποιεί τη νομισματική πολιτική για τον περιορισμό της κατανάλωσης μειώνοντας την προσφορά του χρήματος. Μια μείωση στην προσφορά του χρήματος συνήθως οδηγεί στην αύξηση των επιτοκίων. Τα υψηλά επιτόκια οδηγούν σε μείωση της ζήτησης και αποθαρρύνουν το δανεισμό, γεγονότα τα οποία οδηγούν με τη σειρά τους στη μείωση της κατανάλωσης και στην υποχώρηση του πληθωρισμού. Σύμφωνα όμως με τους Ball et al, (1998) σε περιπτώσεις που ακολουθείται περιοριστική νομισματική πολιτική, τα επιτόκια δανεισμού των τραπεζών δεν αυξάνονται σημαντικά σε σχέση με τα επίσημα βραχυπρόθεσμα επιτόκια, με αποτέλεσμα η επίδραση που έχει η αύξηση των επιτοκίων στην επένδυση και κατ' επέκταση στην αγορά ακινήτων, να εξασθενεί με την πάροδο του χρόνου.

Η κεντρική τράπεζα έχει την ευχέρεια επίσης να διαφοροποιεί την πολιτική χορηγήσεων δανειακών κεφαλαίων μεταβάλλοντας το ανώτατο όριο των τραπεζικών χρηματοδοτήσεων. Στις τραπεζικές χρηματοδοτήσεις ανακύπτει διαρκώς πρόβλημα της ασύμμετρης πληροφόρησης. Οι δανειολήπτες, δηλαδή, γνωρίζουν καλύτερα από τους δανειστές την ικανότητα τους για αποπληρωμή του δανείου τους. Ως μέτρο διαχείρισης του σχετιζόμενου κινδύνου, οι τράπεζες θέτουν ένα ανώτατο όριο στο σύνολο του δανεισμού τους, το οποίο μεταβάλλουν αντίστροφα με τις μεταβολές των επιτοκίων. Όταν τα επιτόκια αυξάνονται, το ανώτερο όριο δανεισμού μειώνεται και μαζί με αυτό μειώνεται και η παροχή πίστωσης στην οικονομία. Κατά συνέπεια, οι δανειολήπτες πλήττονται διπλά τόσο από τις αποπληρωμές με υψηλό επιτόκιο, όσο και από την απειλή ακύρωσης του δανείου τους, καθώς οι τράπεζες προσπαθούν να μειώσουν το δανεισμό τους στο κατώτατο όριο. Αποτέλεσμα αυτού είναι τομείς με υψηλό ρίσκο, όπως για

παράδειγμα αυτός της υποαγοράς των εμπορικών ακινήτων να πλήττονται σημαντικά σε μια ενδεχόμενη πιστωτική κρίση.

Οι αλλαγές που συντελέστηκαν στις χρηματοοικονομικές αγορές τις τελευταίες δεκαετίες ως αποτέλεσμα της ακραίας παγκοσμιοποίησης των αγορών και της αναπόφευκτης διασύνδεσής τους, επέφεραν σοβαρές επιπτώσεις στις γενικές οικονομικές συνθήκες και στον πραγματικό τομέα της οικονομίας. Αυτές οι αλλαγές συνέβαλαν στην ένταση της επίδρασης της νομισματικής πολιτικής στην οικονομία και ειδικότερα στον τομέα της αγοράς ακινήτων, με άμεσες επιδράσεις στην επένδυση και την κατανάλωση. Σύμφωνα με σχετική έρευνα του Mishkin (2007), ο ρόλος της αγοράς ακινήτων στον μηχανισμό μετάδοσης της νομισματικής πρέπει να περιορίζεται στο επίπεδο της πολιτικής απόκρισης και μόνο στο βαθμό που οι τιμές των ακινήτων έχουν εύλογες επιδράσεις στον πληθωρισμό και στην απασχόληση. Καθώς όμως οι μεγάλες αυξήσεις των τιμών των ακινήτων αποτελούν πρόκληση για τις κεντρικές τράπεζες, εκείνες οφείλουν να παίρνουν μέτρα και να προετοιμάζονται για μια πιθανή απότομη μεταβολή στις τιμές των ακινήτων και άλλων περιουσιακών στοιχείων, ώστε να διασφαλιστεί ότι δε θα πληγεί καθοριστικά η οικονομία, μέσω των διαφόρων καναλιών αλληλεπίδρασης και ιδιαίτερα του καναλιού των ενυπόθηκων δανείων.

Η αποτελεσματικότητα της νομισματικής πολιτικής σχετίζεται σημαντικά, με τα χαρακτηριστικά της αγοράς ενυπόθηκων δανείων σε διαφορετικές χώρες. Σχετική εμπειρική έρευνα των Calza et al, (2007) σε δείγμα χωρών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης, που μελέτησε το ρόλο θεσμικών χαρακτηριστικών της αγοράς ενυπόθηκων δανείων στη μετάδοση της νομισματικής πολιτικής και συγκεκριμένα όσον αφορά στις τιμές των ακινήτων και στην κατανάλωση, έδειξε ότι τα σοκ στη μετάδοση της νομισματικής πολιτικής στις τιμές των ακινήτων και στην κατανάλωση, είναι ισχυρότερα σε χώρες με πιο αναπτυγμένες και ευέλικτες αγορές ενυπόθηκων δανείων. Το συγκεκριμένο συμπέρασμα έρχεται σε αντίθεση με την υπόθεση ότι οι αναπτυγμένες αγορές ενυπόθηκων δανείων συμβάλλουν στην πιο αποτελεσματική εξομάλυνση της κατανάλωσης και στην απόκτηση βάθους της οικονομίας.

Μια εξίσου σημαντική διάσταση της χάραξης ορθής νομισματικής πολιτικής, σχετίζεται με την αξιοπιστία των κυβερνητικών πολιτικών σε σχέση με τις μεταβλητές που κατέχουν ρόλο κλειδί, όπως ο πληθωρισμός. Από τα στοιχεία που χρησιμοποίησαν οι Ball et al, (1998), προκύπτει ότι για πολλά χρόνια τα πραγματικά επιτόκια στο Ηνωμένο Βασίλειο ήταν συνήθως υψηλότερα από εκείνα της Γερμανίας, εξαιτίας της αποτυχίας των κυβερνήσεων του Ηνωμένου Βασιλείου να πείσουν τις χρηματοοικονομικές αγορές ότι οι πολιτικές που εφαρμόζονταν σχετικά με τον πληθωρισμό, ήταν το ίδιο αξιόπιστες με εκείνες της Γερμανίας. Απαιτείται άλλωστε πολύς χρόνος για τη δημιουργία κλίματος αξιοπιστίας και πολύ λιγότερος για να απολεσθεί η όποια αξιοπιστία. Έτσι λοιπόν, η σχέση μεταξύ βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων επιτοκίων μπορεί να ποικίλλει μεταξύ χωρών και εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο οι χρηματοοικονομικές αγορές βαθμονομούν την αξιοπιστία των πολιτικών δεσμεύσεων. Σε χώρες με υψηλό δείκτη αξιοπιστίας για την αντιμετώπιση του πληθωρισμού, η νομισματική αρχή μπορεί να επιβάλλει αύξηση των βραχυπρόθεσμων επιτοκίων με αποτέλεσμα τη μείωση των μακροπρόθεσμων επιτοκίων της, καθώς οι αγορές πιστεύουν ότι στο μέλλον ο πληθωρισμός θα είναι μικρότερος. Αντιθέτως, σε χώρες με χαμηλό δείκτη αξιοπιστίας για την αντιμετώπιση του πληθωρισμού, μια αύξηση στα βραχυπρόθεσμα επιτόκια είναι πολύ πιθανό να οδηγήσει σε αύξηση του πληθωρισμού για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, με αποτέλεσμα να αυξηθούν επίσης και τα μακροπρόθεσμα επιτόκια.

Όπως αναφέρει ο Taylor (2007) οι συνθήκες που επικρατούν στο οικονομικό περιβάλλον επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα του μηχανισμού μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής. Τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια οφείλουν να προσαρμόζονται σύμφωνα με τις μακροοικονομικές εξελίξεις στον πληθωρισμό και το πραγματικό ακαθάριστο προϊόν και να προσαρμόζονται προσεκτικά όταν βασίζονται σε άλλους παράγοντες. Η πιστή εφαρμογή μακροοικονομικών μοντέλων, τα οποία ακολουθούν συγκεκριμένους μηχανισμούς μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής και η απουσία κριτικής σκέψης στη λήψη των αποφάσεων αποτελούν κατά την άποψη του μια επικίνδυνη στρατηγική.

Ανακεφαλαιώνοντας, στην παρούσα ενότητα συσχετίστηκε η νομισματική πολιτική με την αγορά ακινήτων και ιδιαίτερα με την υποαγορά των κατοικιών. Υπό αυτό το πρίσμα αναδείχθηκαν και καταγράφηκαν οι κυριότεροι στόχοι και οι μηχανισμοί μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής, ενώ δόθηκε έμφαση στο μηχανισμό της προσφοράς και ζήτησης για παροχή πιστώσεων, κυρίως μέσω των μεταβολών των επιτοκίων παρέμβασης των νομισματικών αρχών. Στη συνέχεια αναδείχθηκε το πρόβλημα της ασύμμετρης πληροφόρησης σχετικά με την πολιτική χορηγήσεων δανειακών κεφαλαίων εμπράγματων εξασφαλίσεων από την πλευρά της κεντρικής τράπεζας, όπως επίσης η συσχέτιση της νομισματικής πολιτικής, της χρηματοοικονομικής αστάθειας και της αγοράς ακινήτων. Η ανάλυση τέλος ανέδειξε ότι η αποτελεσματικότητα της νομισματικής πολιτικής σχετίζεται σημαντικά, με τα χαρακτηριστικά της αγοράς ενυπόθηκων δανείων.

Συμπερασματικά, στην παραπάνω ανάλυση σε συνδυασμό με την πρόσφατη εμπειρία από την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση και των σημαντικών επιπτώσεων της στην πραγματική οικονομία, αναδεικνύεται η ανάγκη για συστηματική παρακολούθηση της αγοράς ακινήτων και ειδικότερα των εξελίξεων των τιμών των ακινήτων από τις νομισματικές και εποπτικές αρχές.

2.3 Τιμές κατοικιών και οικονομική ανάπτυξη

Στις αναπτυγμένες οικονομίες ο ρυθμός ανάπτυξης καθορίζεται από το βαθμό στον οποίο η τεχνολογική πρόοδος προάγει την παραγωγικότητα και την αποτελεσματικότητα, σε συνδυασμό με τη σπουδαιότητα των συντελεστών παραγωγής εργασία και τεχνολογία, καθώς αυτοί με τη σειρά τους επηρεάζουν το βαθμό της τεχνολογικής ανάπτυξης και καθορίζουν πόσο η οικονομία μπορεί να επεκταθεί στο μέλλον. Επιπλέον, σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν το επίπεδο εκπαίδευσης και οι δεξιότητες του εργατικού δυναμικού, καθώς προάγουν την επιχειρηματικότητα και δημιουργούν γόνιμο έδαφος για περαιτέρω ανάπτυξη και καινοτομία.

Η αγορά κατοικίας, όπως θα αναδειχθεί στη συνέχεια, επιδρά στο ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας, σε μεγάλο βαθμό και μάλιστα με αποτελέσματα τα οποία

διατρέχουν όλη τη δομή της επιχειρηματικότητας, αλλά και της κοινωνίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η αγορά κατοικίας των Ηνωμένων Πολιτειών την τελευταία εικοσупενταετία. Κατά τη διάρκεια των έντονων χρηματιστηριακών αναταράξεων της περιόδου τέλη 1980 έως και σήμερα, όπου μεσολάβησε η «Μαύρη Χρηματιστηριακή Δευτέρα» στις 19 Οκτωβρίου 1987, το σπάσιμο της χρηματιστηριακής «φούσκας» των προϊόντων υψηλής τεχνολογίας στα τέλη του 2002 και σε συνδυασμό βέβαια με τα γεγονότα της 11^{ης} Σεπτεμβρίου 2001, η αγορά κατοικίας συνετέλεσε στη διάσωση της αμερικανικής οικονομίας από μια βαθύτερη ύφεση. Στο αμέσως επόμενο διάστημα η περίοδος σταδιακής αναθέρμανσης, υπερθέρμανσης και έκρηξης (σπάσιμο της «φούσκας») της αγοράς κατοικίας ήταν εκείνη που πυροδότησε την ύφεση που ξεκίνησε το 2007 και ουσιαστικά συνεχίζεται σε μικρότερο βέβαια βαθμό μέχρι και σήμερα. Κατά συνέπεια, δεδομένου του παραπάνω εμπειρικού παραδείγματος, οι τιμές των κατοικιών διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο τόσο στην ανάπτυξη, όσο και στην ύφεση της οικονομίας.

Οι μεταβολές των τιμών των κατοικιών αλληλεπιδρούν με την οικονομία τόσο μέσω του αποτελέσματος του πλούτου, όσο και μέσω της εγγύησης ή της πίστωσης, της δυνατότητας δηλαδή τα δικαιώματα επί των κατοικιών να χρησιμοποιηθούν ως εχέγγυο. Σύμφωνα με την υπόθεση μόνιμου εισοδήματος του Friedman τα νοικοκυριά μεταβάλλουν την επιθυμητή κατανάλωση τους, αν οι μεταβολές των τιμών των κατοικιών επηρεάζουν τον προσδοκώμενο πλούτο τον οποίο θα συγκεντρώσουν κατά τη διάρκεια της ζωής τους. Από την άλλη, στο πλαίσιο της επίδρασης της εγγύησης ή της πίστωσης, οι αυξήσεις των τιμών των κατοικιών συμβάλουν στη χαλάρωση των δανειακών περιορισμών των ιδιοκτητών και οδηγούν σε αύξηση της κατανάλωσης, καθώς ο πλούτος ο οποίος προέρχεται από κατοικίες είναι ευκολότερο να χρησιμοποιηθεί ως εγγύηση.

Και οι δύο επιδράσεις αναδεικνύουν τη σχέση που υπάρχει μεταξύ τιμών κατοικιών και οικονομικής ανάπτυξης, αλλά η επίδραση τους στην οικονομία πραγματοποιείται διαμέσου διαφορετικών καναλιών αλληλεπίδρασης με αποτέλεσμα την ύπαρξη και διακριτών συνεπειών στην οικονομική πολιτική. Για παράδειγμα, αν η οικονομική ύφεση έχει προκληθεί από την επίδραση του πλούτου

και όχι από την επίδραση της εγγύησης ή της πίστωσης, (πράγμα που σημαίνει ότι τα νοικοκυριά μειώνουν την επιθυμητή τους κατανάλωση, καθώς αισθάνονται φτωχότερα και όχι επειδή είναι περισσότερο χρηματοοικονομικά περιορισμένα), μια χαλάρωση της πρόσβασης στην πίστωση ενδέχεται να σταθεί εμπόδιο στην ανάπτυξη της οικονομίας.

Οι Miller et al, (2009) μελέτησαν τη συνολική επίδραση που έχουν οι μεταβολές των τιμών των κατοικιών στην τοπική οικονομική ανάπτυξη, η οποία υπολογίζεται βάσει του Ακαθάριστου Μητροπολιτικού Προϊόντος, χρησιμοποιώντας πολυδιάστατα δεδομένα για 379 μητροπολιτικές περιοχές των Ηνωμένων Πολιτειών. Συμπέραναν ότι οι μεταβολές των τιμών των κατοικιών έχουν σημαντικές επιδράσεις στην αύξηση του Ακαθάριστου Μητροπολιτικού Προϊόντος και η επίδραση των προβλεπόμενων μεταβολών, η οποία εκφράζεται με την επίδραση της εγγύησης ή της πίστωσης, είναι περίπου τρεις φορές ισχυρότερη από την επίδραση των απρόβλεπτων μεταβολών, η οποία εκφράζεται με το αποτέλεσμα του πλούτου. Επίσης, όταν τα νοικοκυριά είναι χρηματοοικονομικά περιορισμένα, η επίδραση της εγγύησης ή της πίστωσης είναι ισχυρότερη από το αποτέλεσμα του πλούτου με αποτέλεσμα η ολική επίδραση να παραμένει αμετάβλητη.

Ομοίως, στη μελέτη των Simo - Kengne et al, (2011) ανεδείχθη η οικονομική επίδραση που έχουν οι τιμές των κατοικιών σε δείγμα εννέα (9) επαρχιών της Νότιας Αφρικής με σημαντική χωρική εξάρτηση. Τα αποτελέσματα της μελέτης οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι οι μεταβολές των τιμών των κατοικιών επηρεάζουν την τοπική οικονομική ανάπτυξη και η επίδραση τους διαφέρει μεταξύ των επαρχιών. Σε επίπεδο χώρας η επίδραση του πλούτου είναι ισχυρότερη από την επίδραση της εγγύησης ή της πίστωσης, αποδεικνύοντας ότι οι ιδιοκτήτες είναι πιο πιθανό να αυξήσουν την επιθυμητή τους κατανάλωση, καθώς αυξάνονται οι τιμές των κατοικιών. Αντίθετα, σε περιφερειακό επίπεδο η επίδραση της εγγύησης ή της πίστωσης είναι μεγαλύτερη σε κάποιες επαρχίες, το οποίο σημαίνει ότι στις συγκεκριμένες περιοχές οι ιδιοκτήτες είναι πολύ πιθανό να δανειστούν με βάση την αξία της κατοικίας τους με σκοπό να αυξήσουν την πραγματική τους κατανάλωση. Παρόλα αυτά, οι δύο επιδράσεις δε διαχωρίζονται ευκρινώς, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει επαρκής ένδειξη ότι η οικονομική επίδραση των τιμών των κατοικιών

οφείλεται στην επίδραση του πλούτου ή στην επίδραση της εγγύησης ή της πίστωσης. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και η μελέτη των Campbell and Cocco (2007) στην οποία επισημαίνεται ότι οι δύο προαναφερόμενες επιδράσεις δεν είναι αμοιβαίως αποκλειόμενες.

Επιπλέον, η έρευνα του Qing-Ping Ma (2010) σχετικά με το ρόλο της αγοράς κατοικίας στην οικονομική ανάκαμψη της Κίνας το 2009 και τον καθορισμό των τιμών των κατοικιών όταν η αγορά ακινήτων βρίσκεται σε «φούσκα», αποδεικνύει ότι η αύξηση των επενδύσεων σε κατοικίες μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική αύξηση του ρυθμού αύξησης του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος. Το αποτέλεσμα είναι κατανοητό καθώς οι επενδύσεις σε κατοικίες αποτελούν ένα σχετικά μικρό, αλλά με έντονη διακύμανση μέρος του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, το οποίο έχει μεγάλη συνεισφορά στην οικονομική ανάπτυξη. Επομένως, μια αύξηση αυτού του μέρους αυξάνει και το γενικό σύνολο. Σε μακροπρόθεσμο επίπεδο βέβαια η ένταση της επίδρασης στην οικονομία δεν είναι εύκολα υπολογίσιμη. Αντίθετα, αλλά όχι συγκριτικά, λόγω των προφανών διαφορών στη δομή της οικονομίας των δυο χωρών, στη μελέτη του Hon - Chung Hui (2009) για την επίδραση των εξελίξεων της αγοράς κατοικίας στην πραγματική οικονομία της Μαλαισίας αναφέρεται ότι η ζήτηση και το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν παραμένουν ουδέτερα στις μεταβολές των τιμών των κατοικιών σε μακροχρόνιο επίπεδο, ενώ σε βραχυχρόνιο επίπεδο κάτι τέτοιο δεν είναι βέβαιο. Επιπλέον, τονίζεται η χρησιμότητα της αγοράς κατοικίας ως εργαλείο πολιτικής για βραχυχρόνια μακροοικονομική διοίκηση, ενώ η τόνωση της δραστηριότητας της συγκεκριμένης αγοράς δεν αποτελεί ικανό και αποτελεσματικό τρόπο, ο οποίος θα μπορούσε να οδηγήσει σε αύξηση της πραγματικής οικονομίας.

Αξίζει να αναφερθούμε βιβλιογραφικά περαιτέρω, στις επιδράσεις των μεταβολών των τιμών των κατοικιών στην παραγωγή και στην πιστωτική αγορά. Σε πρόσφατη μελέτη των Holly et al, (2010) για τις Ηνωμένες Πολιτείες αναφέρεται ότι οι τιμές των κατοικιών και το εισόδημα ανά πολιτεία συγκλίνουν μακροπρόθεσμα, καθώς επίσης και ότι το επίπεδο της αύξησης του πληθυσμού ανά πολιτεία επηρεάζει θετικά τις μεταβολές των πραγματικών τιμών των κατοικιών και αρνητικά το κόστος δανεισμού. Ομοίως, στη μελέτη των Jud and Winkler (2002) για τη δυναμική της

αύξησης των τιμών των κατοικιών σε μητροπολιτικές περιοχές των Ηνωμένων Πολιτειών παρουσιάζεται η άποψη ότι η εκτίμηση των πραγματικών τιμών των κατοικιών επηρεάζεται σημαντικά από την πραγματική αύξηση του πληθυσμού, του εισοδήματος, του κατασκευαστικού κόστους και του επιτοκίου. Το εμπειρικό μοντέλο της συγκεκριμένης μελέτης αποτελεί μια χρήσιμη μεθοδολογική διαδικασία για τη διερεύνηση των επιδράσεων που έχουν οι περιοριστικές πολιτικές ανάπτυξης και η περιορισμένη διαθεσιμότητα της γης στις μεταβολές των τιμών των κατοικιών.

Επιπρόσθετα, κρίσιμο στοιχείο αποτελεί το γεγονός ότι σε χώρες με μεγάλη αύξηση των επενδύσεων σε κατοικίες ο κατασκευαστικός τομέας, ο οποίος απαιτεί εργατικό δυναμικό, συνεισφέρει σε μεγάλο βαθμό στην αύξηση της απασχόλησης. Οι Bover and Jimeno (2007) απέδειξαν ότι η συνολική ελαστικότητα ζήτησης εργατικού δυναμικού διαφέρει από χώρα σε χώρα μόνο όταν διαφέρει η ελαστικότητα ζήτησης εργατικού δυναμικού στις κατασκευές. Εντούτοις, το ποσοστό της απασχόλησης στις κατασκευές είναι σχετικά μικρό και η συνολική ελαστικότητα ζήτησης εργατικού δυναμικού είναι παρόμοια ανάμεσα στις διάφορες χώρες. Παράλληλα, αναφέρουν ότι η ανακατανομή του εργατικού δυναμικού στον κατασκευαστικό τομέα ως αποτέλεσμα της αύξησης των τιμών των κατοικιών εξαρτάται κυρίως από τις τεχνολογικές ιδιαιτερότητες που έχουν τα κτίρια. Την ίδια άποψη ενισχύει και ο Holmes (2007) ο οποίος υποστηρίζει ότι οι συνθήκες στην αγορά εργασίας επηρεάζονται από τις μεταβολές των τιμών των κατοικιών, μέσω της διαθεσιμότητας των κατοικιών και του κόστους μετεγκατάστασης. Η αγορά κατοικίας επιδρά στην αγορά εργασίας, καθώς όλοι οι υπάλληλοι χρειάζονται κάποιο είδος κατοικίας για να ασκούν την εργασία τους αποτελεσματικά. Παρόλα αυτά η επίδραση που έχει η προσφορά κατοικιών στην κινητικότητα του εργατικού δυναμικού είναι μια πολύπλοκη διαδικασία, καθώς οι περισσότερες αλλαγές εργασιακού περιβάλλοντος δεν απαιτούν αλλαγή κατοικίας, ενώ ταυτόχρονα η μεγάλη πλειοψηφία της αλλαγής κατοικίας δε σχετίζεται με την εργασία. Επίσης, η μετακίνηση εργατικού δυναμικού είναι μικρότερη ανάμεσα στους ιδιοκτήτες κατοικιών σε σχέση με τους ενοικιαστές. Τέλος, η αδυναμία του εργαζόμενου να ανταπεξέλθει στο κόστος των κατοικιών σε κάποιες περιοχές, μπορεί να αποτελέσει

σημαντικό εμπόδιο στην κινητικότητα του εργατικού δυναμικού και να επηρεάσει κατά συνέπεια την απασχόληση, την ανταγωνιστικότητα και την μακροπρόθεσμη ανάπτυξη μιας χώρας.

Στην παρούσα ενότητα συσχετίσθηκε η οικονομική ανάπτυξη με την οικοδομική δραστηριότητα και ιδιαίτερα με τις τιμές των κατοικιών. Η συσχέτιση αναδείχθηκε με εμπειρικά παραδείγματα, όπως π.χ. με την περίπτωση των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και την πρόσφατη οικονομική κρίση, αλλά και με επιλεγμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Χρησιμοποιήθηκε η υπόθεση του μόνιμου εισοδήματος του Friedman για τη συσχέτιση του αποτελέσματος του πλούτου των νοικοκυριών από αυξομειώσεις των τιμών των κατοικιών όταν λειτουργούν ως εμπράγματα εξασφαλίσεις για άντληση δανείων. Η ανάλυση της συσχέτισης συνεχίστηκε σε τοπικό και εθνικό επίπεδο, ώστε να διαφανεί η επίδραση που έχουν οι τιμές των κατοικιών στην οικονομική ανάπτυξη, ενώ τέλος σχολιάστηκε με κατάλληλες βιβλιογραφικές παραπομπές η συσχέτιση της κατασκευαστικής δραστηριότητας με τις συνθήκες στην αγορά εργασίας και ειδικότερα την απασχόληση.

Συμπερασματικά, η αγορά κατοικίας επιδρά στο ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας σε μεγάλο βαθμό και μάλιστα με αποτελέσματα τα οποία διατρέχουν όλη τη δομή της επιχειρηματικότητας, της κοινωνίας, αλλά και των νοικοκυριών.

2.4 Τιμές κατοικιών και κατανάλωση

Η συνολική ζήτηση αποτελεί τη συνολική αξία μιας οικονομίας και σημαντικό δείκτη του μεγέθους της, ενώ συνίσταται από τη συνολική κατανάλωση, την επένδυση, την αποταμίευση και τις καθαρές συναλλαγές. Η κατανάλωση αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος της συνολικής ζήτησης και η αγορά κατοικιών αντιπροσωπεύει μεγάλο μέρος αυτής, καθώς οι αγοραπωλησίες κατοικιών αντανakλούν σημαντικό μέρος της ολικής αξίας της οικονομίας.

Η επιπρόσθετη αξία που δημιουργείται εξαιτίας της σχέσης μεταξύ της δραστηριότητας στην αγορά κατοικίας και της κατανάλωσης, δεν περιορίζεται μόνο

στον τομέα της κατασκευής κατοικιών, αλλά ρέει μέσα στην οικονομία συνεισφέροντας και σε άλλους τομείς, όπως η κατανάλωση και η επένδυση. Τα κεφάλαια δηλαδή, τα οποία επενδύθηκαν για την αγορά μιας κατοικίας διατρέχουν το σύνολο της οικονομικής δραστηριότητας, αποτελώντας αρχικά τη βάση για πλούτο και παροχή ασφάλειας στον ιδιοκτήτη της, ο οποίος, στη συνέχεια, μπορεί να καταναλώσει μεγαλύτερο μέρος του εισοδήματός του και να επανεπενδύσει μέσα στην οικονομία.

Η στενή σχέση που υπάρχει μεταξύ των τιμών των κατοικιών και της κατανάλωσης αναδεικνύεται στον ευρύ πλούτο της βιβλιογραφίας με τρεις βασικές θεωρητικές προσεγγίσεις:

α) Μία απρόβλεπτη αύξηση των τιμών των κατοικιών οδηγεί σε αύξηση του πλούτου των νοικοκυριών και συνεπώς της κατανάλωσης, Muellbauer and Murphy (1990)

β) Οι τιμές των κατοικιών και η κατανάλωση καθορίζονται από τις αναθεωρήσεις του προσδοκώμενου μελλοντικού εισοδήματος, King (1990) and Pagano (1990)

γ) Η αύξηση των τιμών των κατοικιών οδηγεί σε αύξηση της δυνατότητας χρηματοδότησης των κατοικιών και κατά συνέπεια σε αύξηση της κατανάλωσης, Aoki et al, (2001)

Εν γένει, οι τιμές των κατοικιών και η κατανάλωση κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση και εν μέρει αυτό οφείλεται στους κοινούς παράγοντες που τις επηρεάζουν όπως η μείωση των επιτοκίων, η αύξηση της πρόσβασης στην πίστωση και η βελτίωση των προσδοκιών σχετικά με το μελλοντικό εισόδημα. Επιπλέον, ο πλούτος και η κατανάλωση συνδέονται στενά. Το ποσό το οποίο ένα νοικοκυριό μπορεί να ξοδέψει κατά τη διάρκεια της ζωής του, περιορίζεται από τον πλούτο τον οποίο μπορεί να συγκεντρώσει. Συνεπώς, οι τιμές των κατοικιών επηρεάζουν την κατανάλωση, καθώς οι κατοικίες και τα ακίνητα γενικότερα, αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του πλούτου των νοικοκυριών.

Επιπλέον, ο πλούτος ο οποίος προέρχεται από μεταβολές της αξίας της ακίνητης περιουσίας δρα μεσοπρόθεσμα σχετικά με την κατανάλωση, κυρίως μέσω των

πιστώσεων. Μία ελεύθερη αγορά πιστώσεων τείνει να οδηγήσει σε θετικά αποτελέσματα κατανάλωσης, κυρίως λόγω της χαλάρωσης των πιέσεων προς τους ιδιοκτήτες ακινήτων και της περιορισμένης δυνατότητας αποταμίευσης για την απόκτηση ακινήτου από νέους ιδιοκτήτες σε υψηλά επίπεδα τιμών. Αντίθετα σε μια ανελεύθερη πιστωτική αγορά, η επίδραση στην κατανάλωση είναι μικρή, ενώ η ανάγκη για αποταμίευση από τους νέους ιδιοκτήτες είναι μεγαλύτερη σε υψηλά επίπεδα τιμών. Στην τελευταία περίπτωση, σύμφωνα με τους Muellbauer and Murata (2008), οι υψηλές τιμές των κατοικιών μειώνουν τις καταναλωτικές δαπάνες.

Σύμφωνα με τον Buiter (2010) η πραγματική αξία μιας κατοικίας ισοδυναμεί με την παρούσα αξία των μελλοντικών πραγματικών ή τεκμαρτών μισθωμάτων πλέον ενός κερδοσκοπικού στοιχείου «φούσκας». Σε μια κλειστή οικονομία η μεταβολή των τιμών των κατοικιών, η οποία προέρχεται από μεταβολή της πραγματικής τους αξίας, δε δημιουργεί επίδραση του πλούτου στην κατανάλωση. Καθαρή επίδραση του πλούτου στην κατανάλωση δημιουργείται από μεταβολή των τιμών των κατοικιών, η οποία προέρχεται από μεταβολή του κερδοσκοπικού στοιχείου «φούσκας» το οποίο υπάρχει στις τιμές τους.

Μια πτώση των τιμών των κατοικιών δύναται να επηρεάσει τη συνολική κατανάλωση διαμέσου δύο (2) καναλιών αλληλεπίδρασης:

α) Μέσω της επίδρασης της αναδιανομής του πλούτου, αν δηλαδή, η οριακή ροπή προς κατανάλωση είναι διαφορετική ανάμεσα στους μεγάλους και μικρούς σε ηλικία. Συγκεκριμένα, μια πτώση των τιμών των κατοικιών, εξαιτίας μεταβολής της πραγματικής τους αξίας, προκαλεί αναδιανομή του πλούτου μεταξύ:

- εκείνων που η πραγματική αξία της κατοικίας τους υπερβαίνει την παρούσα αξία της προγραμματισμένης μελλοντικής κατανάλωσης τους για υπηρεσίες στέγασης (μεγάλοι σε ηλικία) και
- εκείνων που η πραγματική αξία της κατοικίας τους υπολείπεται της παρούσας αξίας της προγραμματισμένης μελλοντικής κατανάλωσης τους για υπηρεσίες στέγασης (μικροί σε ηλικία).

Συνεπώς, μια μείωση των τιμών των κατοικιών οδηγεί σε αναδιανομή του πλούτου από τους ιδιοκτήτες κατοικιών στους ενοικιαστές.

β) Μέσω της επίδρασης της εγγύησης ή της πίστωσης, της δυνατότητας δηλαδή των ιδιοκτησιακών δικαιωμάτων των κατοικιών να χρησιμοποιηθούν ως εμπράγματα εξασφάλιση. Μια μείωση των τιμών των κατοικιών οδηγεί σε μείωση του δανεισμού έναντι της υπεραξίας της κατοικίας και συνεπώς σε μείωση της κατανάλωσης.

Κατά συνέπεια οι χαράσσοντες πολιτική οφείλουν να παρακολουθούν στενά τις μεταβολές των τιμών των κατοικιών, εξαιτίας της μεγάλης επίδρασης που έχουν στην περιουσία των νοικοκυριών και μάλιστα ανεξάρτητα από τις μεταβολές των τιμών των μετοχών. Μια τέτοια προοπτική θα είχε βοηθήσει στην κατανόηση της μεγάλης αύξησης της κατανάλωσης και των επενδύσεων σε κατοικίες στις Ηνωμένες Πολιτείες στις αρχές του 2000, την περίοδο που η χρηματιστηριακή αγορά βρίσκονταν σε ιστορικά χαμηλά επίπεδα. Συνεπώς, η πιθανότητα μιας σημαντικά υψηλής οριακής ροπής προς κατανάλωση μπορεί να επηρεάσει τις μακροοικονομικές προβλέψεις.

Ενισχύοντας βιβλιογραφικά την παραπάνω θέση, οι Disney et al, (2003) χρησιμοποιώντας δεδομένα που περιγράφουν τις καταναλωτικές συνήθειες των βρετανικών νοικοκυριών σε συνδυασμό με χρήση δεικτών τιμών κατοικιών σε εθνικό επίπεδο, εκτίμησαν ότι η μέση οριακή ροπή προς κατανάλωση κυμαίνεται μεταξύ 0.09 - 0.14, κατά τη διάρκεια της πρόσφατης μεγάλης ανόδου των τιμών των κατοικιών στη Βρετανία. Ομοίως, οι Case et al, (2005) μελετώντας μια ομάδα ανεπτυγμένων χωρών και μια ομάδα πολιτειών των Ηνωμένων Πολιτειών και χρησιμοποιώντας ετήσια δεδομένα, εκτίμησαν ότι η οριακή ροπή προς κατανάλωση στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι περίπου 0.03 - 0.04.

Οι Carroll et al , (2006) υιοθετώντας μια μεθοδολογία που υπολογίζει τη δυναμική και την ταχύτητα της επίδρασης των μεταβολών των τιμών των κατοικιών στην περιουσία των νοικοκυριών, κατέληξαν ότι η άμεση επίδραση των μεταβολών των τιμών των κατοικιών στην περιουσία των νοικοκυριών είναι μικρότερη από τη μεσοπρόθεσμη. Συγκεκριμένα όταν μεταβάλλονται οι τιμές των κατοικιών κατά ένα

δολάριο η άμεση οριακή ροπή προς κατανάλωση είναι περίπου 0.02, ενώ η τελική μακροχρόνια οριακή ροπή προς κατανάλωση είναι 0.09.

Σύμφωνα με τον Slacalek (2009) οι μειώσεις στον πλούτο που προέρχεται από κατοικίες είναι συνήθως σταδιακές, αλλά τείνουν να έχουν μεγάλη διάρκεια, με αποτέλεσμα η συνολική επίδραση στην κατανάλωση να είναι μεγάλη. Ανάμεσα στις 16 χώρες του δείγματος που χρησιμοποίησε, ανέκυψαν μεγάλες διαφορές ως προς την οριακή ροπή προς κατανάλωση, η οποία κυμαίνεται σε 0.04 - 0.06 για χώρες με αναπτυγμένες αγορές ενυπόθηκων δανείων, χώρες που βασίζονται στην αγορά, αγγλοσαξονικές χώρες και χώρες εκτός ευρωζώνης. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι χώρες - μέλη του ευρώ έχουν σημαντικά μικρότερη οριακή ροπή προς την κατανάλωση 0 - 0.02. Ομοίως, οι Flood et al, (2008) αναφέρουν ότι οι εκτιμήσεις για την επίδραση που έχει ο πλούτος ο οποίος προέρχεται από κατοικίες στην κατανάλωση ποικίλλουν. Η επίδραση των μεταβολών των τιμών των κατοικιών στην περιουσία των νοικοκυριών έχει εκτιμηθεί ότι είναι ισχυρότερη στην Ιαπωνία, την Ολλανδία, τις Ηνωμένες Πολιτείες, την Αυστραλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και τον Καναδά. Αντίθετα, στην Ισπανία και τη Γαλλία η οριακή ροπή προς κατανάλωση είναι σχετικά χαμηλή και πιθανώς αυτό οφείλεται στη λιγότερο αναπτυγμένη αγορά ενυπόθηκων δανείων των συγκεκριμένων χωρών, η οποία περιορίζει την ικανότητα των καταναλωτών να δανειστούν έναντι της υπεραξίας της κατοικίας τους.

Ο Mishkin (2007) δε διαχωρίζει τον πλούτο που προέρχεται από κατοικίες και τον πλούτο που προέρχεται από μετοχές. Αναφέρει ότι η μακροχρόνια οριακή ροπή προς κατανάλωση στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι 3.75 σεντ ανά δολάριο και για τις δύο αυτές μορφές πλούτου. Τέλος, σύμφωνα με τους Benito et al, (2006) οι κατοικίες διαφέρουν από τα άλλα περιουσιακά στοιχεία, όπως είναι οι μετοχές, καθώς η κατοικία δεν αποτελεί μόνο επένδυση, αλλά παρέχει και καταναλωτικές υπηρεσίες στα νοικοκυριά που ζουν σε αυτές. Υποστηρίζουν ότι οι αυξήσεις των τιμών των κατοικιών δε διασφαλίζουν μια σημαντική αύξηση της κατανάλωσης.

Υπάρχει κάθε λόγος να υποθέσουμε ότι οι μεταβολές της αξίας των κατοικιών επηρεάζουν τη συμπεριφορά των νοικοκυριών και είναι ανάλογες με τις μεταβολές της αξίας των μετοχών. Βασικό σημείο όμως για το διαχωρισμό ανάμεσα στην

επίδραση που έχει η μεταβολή της αξίας των κατοικιών και η μεταβολή της αξίας των μετοχών, αποτελεί η αντίληψη που έχουν τα νοικοκυριά για τον πλούτο τους και αν τον θεωρούν μόνιμο ή προσωρινό και αβέβαιο. Τα νοικοκυριά έχουν λιγότερη επίγνωση των βραχυχρόνιων μεταβολών της αξίας των περιουσιακών τους στοιχείων, καθώς δε λαμβάνουν τακτικές επικαιροποιήσεις της αξίας τους, σε αντίθεση με τις μετοχές που η αξία τους καταγράφεται καθημερινά στο διαδίκτυο και τις εφημερίδες.

Σύμφωνα με μελέτη των Bayoumi et al, (2003) η επίδραση του πλούτου που προέρχεται από μεταβολή της αξίας των κατοικιών στην κατανάλωση είναι μεγαλύτερη από την επίδραση του πλούτου που προέρχεται από μεταβολή της αξίας των μετοχών. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και η έρευνα των Case et al, (2005) για τις Ηνωμένες Πολιτείες. Επιπλέον, στη συγκεκριμένη μελέτη γίνεται λόγος για ασύμμετρη αντίδραση της κατανάλωσης στις μεταβολές των τιμών των κατοικιών.

Σε αντίθεση, στην εργασία των Ludwig and Slok (2002) για το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο όπου αναλύθηκε μια ομάδα 16 χωρών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης, αναφέρεται μεγαλύτερη επίδραση των μεταβολών της αξίας των μετοχών στην περιουσία των νοικοκυριών σε σχέση με τις μεταβολές της αξίας των κατοικιών. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν και οι Dvornak και Kohler (2003) χρησιμοποιώντας δεδομένα για την Αυστραλία. Ομοίως, ο Slacalek (2009) ισχυρίστηκε ότι στις περισσότερες χώρες του δείγματος που επέλεξε, οι μεταβολές της αξίας των κατοικιών έχουν μικρότερη επίδραση στην περιουσία των νοικοκυριών από τον χρηματιστηριακό πλούτο, εκτός από τις Ηνωμένες Πολιτείες και το Ηνωμένο Βασίλειο.

Οι Girouard and Blondal (2001) δεν κατέληξαν σε συνεπή συμπεράσματα για διαφορετικές χώρες, καθώς σε κάποιες χώρες βρέθηκε η επίδραση των μεταβολών της αξίας των κατοικιών στην περιουσία των νοικοκυριών μεγαλύτερη, ενώ σε κάποιες άλλες η επίδραση των μεταβολών της αξίας των μετοχών. Ομοίως, οι Carroll et al, (2006) αναφέρουν ότι δεν είναι βέβαιο αν οι μεταβολές της αξίας των κατοικιών έχουν μεγαλύτερη επίδραση στην περιουσία των νοικοκυριών σε σχέση

με τις μεταβολές της αξίας των μετοχών, αν και υπάρχουν ενδείξεις, καθώς το εκτιμώμενο μέγεθος των διαφορών δεν είναι αρκετά μεγάλο για να διεξαχθεί ένα ασφαλές συμπέρασμα.

Οι Belsky and Prakken (2004) υποστηρίζουν ότι τόσο οι μεταβολές της αξίας των κατοικιών, όσο και οι μεταβολές της αξίας των μετοχών επιδρούν στην κατανάλωση με παρόμοια ένταση, αλλά διαφέρουν χρονικά. Μακροχρόνια οι μεταβολές των τιμών των κατοικιών επιδρούν στην περιουσία των νοικοκυριών γρηγορότερα σε σχέση με τις μετοχές, εξαιτίας της μικρής μεταβλητότητας των τιμών των κατοικιών. Τα νοικοκυριά αισθάνονται μεγαλύτερη ασφάλεια με την αύξηση του πλούτου τους που προέρχεται από την αύξηση της αξίας της κατοικίας τους, με αποτέλεσμα να αυξάνουν την κατανάλωσή τους πιο γρήγορα και πρόθυμα. Επιπλέον, η άμεση απόκριση των νοικοκυριών στις αυξήσεις των τιμών των κατοικιών τους αναδεικνύει και τη σπουδαιότητα της αγοράς κατοικίας στη γενικότερη και γρηγορότερη ώθηση της οικονομίας. Από την άλλη, τα νοικοκυριά καθυστερούν την απόφαση για κατανάλωση του πλούτου που προέρχεται από μετοχές και για αλλαγή του τρόπου ζωής τους βασιζόμενοι στις βραχυπρόθεσμες μεταβολές των τιμών των μετοχών, οι οποίες εν τέλει μπορεί να μην αποδειχθούν βιώσιμες.

Μια τελευταία σημαντική παράμετρος για τη σύγκριση της επίδρασης που έχει στην κατανάλωση η μεταβολή της αξίας των κατοικιών με την αντίστοιχη επίδραση της μεταβολής της αξίας των μετοχών αποτελεί σύμφωνα με τους Bayoumi et al, (2003) ο διαχωρισμός των χρηματοοικονομικών συστημάτων ανάμεσα σε εκείνα που βασίζονται στην αγορά και σε εκείνα που βασίζονται στον τραπεζικό τομέα. Χώρες με χρηματοοικονομικά συστήματα τα οποία βασίζονται στην αγορά δέχονται μεγαλύτερες επιδράσεις από την μεταβολή του πλούτου που προέρχεται από μεταβολή της αξίας των μετοχών σε σχέση με χρηματοοικονομικά συστήματα τα οποία βασίζονται στις τράπεζες. Επιπρόσθετα, το μέγεθος της επίδρασης του πλούτου εξαιτίας μεταβολών στη χρηματιστηριακή αγορά φαίνεται να αυξάνεται με την πάροδο του χρόνου, πιθανώς αντανακλώντας την απελευθέρωση της χρηματοοικονομικής αγοράς.

Οι Catte et al, (2004) ανέδειξαν τη σπουδαιότητα ύπαρξης οργανωμένης και αποτελεσματικής αγοράς ενυπόθηκων δανείων. Μελετώντας δέκα χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συγκυρίας και Ανάπτυξης, παρουσίασαν εκτιμήσεις της οριακής ροπής προς κατανάλωση σε σχέση με τον πλούτο ο οποίος προέρχεται από κατοικίες. Ανέδειξαν ότι μεγαλύτερη επίδραση στην κατανάλωση υπάρχει σε χώρες με μεγάλη και αποτελεσματική αγορά ενυπόθηκων δανείων.

Τέλος, αρκετές μελέτες προσδιορίζουν τη σχέση μεταξύ τιμών κατοικιών και κατανάλωσης κάνοντας διαχωρισμό σε σχέση με την ηλικία. Για παράδειγμα οι Campbell and Cocco (2007) χρησιμοποιώντας δεδομένα από τη Βρετανία και τοπικούς δείκτες τιμών κατοικιών, ερεύνησαν την επίδραση του πλούτου σε διαφορές δημογραφικές ομάδες και κατέληξαν ότι η ελαστικότητα της κατανάλωσης των τιμών των κατοικιών είναι στατιστικά σημαντική για τους παλαιούς ιδιοκτήτες κατοικιών και όχι για τους νέους ενοικιαστές. Αντίθετα, οι Attanasio et al, (2005) κατέγραψαν τη σχέση μεταξύ τιμών κατοικιών και κατανάλωσης ως πιο ισχυρή στα νέα νοικοκυριά, παρά σε αυτά με μεγαλύτερη ηλικία. Το συμπέρασμά τους έρχεται σε αντίθεση με την παραδοσιακή θεωρία όπου για τους ιδιοκτήτες κατοικιών μια αύξηση των τιμών των κατοικιών οδηγεί σε αύξηση του πλούτου τους, ενώ για τους μη ιδιοκτήτες κατοικιών, που πιθανώς είναι νέοι, οδηγεί σε μείωση του προσδοκώμενου μελλοντικού πλούτου τους, καθώς το ενοίκιο που πληρώνουν μπορεί να αυξηθεί παρόμοια με τις τιμές των κατοικιών. Βέβαια, λαμβάνοντας υπόψη την υπόθεση του προσδοκώμενου μελλοντικού εισοδήματος, οι τιμές των κατοικιών και η κατανάλωση κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση τόσο για τους ιδιοκτήτες, όσο και για τους ενοικιαστές. Μάλιστα, η σχέση αυτή είναι πιο ισχυρή στα νέα νοικοκυριά, καθώς έχουν μπροστά τους περισσότερα χρόνια εργασιακού βίου.

Συμπερασματικά, από τη βιβλιογραφική έρευνα γίνεται σαφής η στενή σχέση που υπάρχει μεταξύ των τιμών των κατοικιών και της κατανάλωσης, η οποία εκφράζεται μέσω του αποτελέσματος του πλούτου των νοικοκυριών και της επίδρασης της εγγύησης ή της πίστωσης και μετράται με την οριακή ροπή προς κατανάλωση. Πλήθος μελετών έχουν ασχοληθεί με τη μέτρηση της οριακής ροπής προς κατανάλωση με ποικίλα και πολλές φορές αντικρουόμενα αποτελέσματα. Σαν

γενικό συμπέρασμα αναδεικνύεται ότι η μεταβολή της αξίας των κατοικιών έχει μεγαλύτερη και γρηγορότερη επίδραση στην κατανάλωση σε σχέση με τη μεταβολή της αξίας των μετοχών. Ειδικότερα τεκμηριώνονται με σαφήνεια ότι:

α) Μία απρόβλεπτη αύξηση των τιμών των κατοικιών οδηγεί σε αύξηση του πλούτου των νοικοκυριών και συνεπώς της κατανάλωσης.

β) Οι τιμές των κατοικιών και η κατανάλωση καθορίζονται από τις αναθεωρήσεις του προσδοκώμενου μελλοντικού εισοδήματος.

γ) Η αύξηση των τιμών των κατοικιών οδηγεί σε αύξηση της δυνατότητας χρηματοδότησης των κατοικιών και κατά συνέπεια σε αύξηση της κατανάλωσης.

Επιπλέον, σημαντικές παράμετροι για τη σύγκριση της επίδρασης που έχει στην κατανάλωση η μεταβολή της αξίας των κατοικιών με την αντίστοιχη επίδραση της μεταβολής της αξίας των μετοχών, αποτελούν ο διαχωρισμός των χρηματοοικονομικών συστημάτων, η ύπαρξης οργανωμένης και αποτελεσματικής αγοράς ενυπόθηκων δανείων και η ηλικιακή κατανομή.

2.5 Παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση των τιμών των κατοικιών

Σύμφωνα με τους Cocco (2004) και Yao and Zhang (2005) στις περισσότερες χώρες η αγορά κατοικίας αποτελεί τη μεγαλύτερη επένδυση των νοικοκυριών και συνεπώς το ρίσκο της αυξομείωσης των τιμών των κατοικιών θεωρείται το μεγαλύτερο χρηματοοικονομικό ρίσκο το οποίο αντιμετωπίζουν. Όπως λεπτομερώς παρουσιάστηκε στην ενότητα 2.4 η μεταβλητότητα των τιμών των κατοικιών είναι γενικά μικρότερη από τη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών, παρόλα αυτά όμως επιδρά σημαντικά στην οικονομική δραστηριότητα και τη χρηματοοικονομική σταθερότητα. Είναι γεγονός ότι ακόμα και μέτριες μεταβολές των τιμών των κατοικιών είναι ικανές να οδηγήσουν σε σημαντικές υπεραξίες ή απώλειες με σημαντικές επιδράσεις στην κατανάλωση, την αποταμίευση και τις αποφάσεις δανεισμού των νοικοκυριών.

Συνεπώς, όσο περισσότερο τα νοικοκυριά λαμβάνουν υπόψη τους τις βραχυπρόθεσμες υπεραξίες, τόσο περισσότερο η αγορά κατοικίας φαίνεται να

λειτουργεί σαν χρηματιστηριακή αγορά και είναι πιθανό να υπόκειται σε αυξομειώσεις τιμών, εξαιτίας των μεταβολών στην εμπιστοσύνη και στις προσδοκίες των καταναλωτών. Παράλληλα, τα περισσότερα νοικοκυριά λαμβάνουν χρηματοδότηση για την αγορά πρώτης κατοικίας με αποτέλεσμα το χρηματοδοτικό σύστημα των κατοικιών να διαδραματίζει επίσης σημαντικό ρόλο στην εξέταση της δυναμικής των τιμών των κατοικιών.

Τα παραπάνω ώθησαν την οικονομική βιβλιογραφία στη λεπτομερή εξέταση των παραγόντων που επηρεάζουν τους καθοδηγητικούς παράγοντες διαμόρφωσης των τιμών των κατοικιών. Η βιβλιογραφία σχετικά με τους σημαντικότερους παράγοντες των τιμών των κατοικιών δίνει έμφαση στο γεγονός ότι οι κατοικίες και τα ακίνητα γενικότερα αποτελούν ένα ειδικό τύπο περιουσιακού στοιχείου, εξαιτίας του ρόλου τους τόσο ως καταναλωτικό, όσο και ως επενδυτικό αγαθό. Σημειώνεται ότι μακροχρόνια η τιμή ισορροπίας μιας κατοικίας είναι η τιμή που ένα νοικοκυριό επιθυμεί να πληρώσει και είναι ίση με την παρούσα αξία των μελλοντικών υπηρεσιών που το ακίνητο θα του παράσχει, όπως τα μελλοντικά ενοίκια και η τιμή μεταπώλησης του.

Σύμφωνα με τους Leung and Chen (2006); Wheaton (1999); Davis and Zhu (2004) βραχυπρόθεσμα οι τιμές των κατοικιών μπορεί να αποκλίνουν από τα βασικά μεγέθη, εξαιτίας ανάμεσα σε άλλους παράγοντες, των ιδιοσυγκρασιακών χαρακτηριστικών της αγοράς ακινήτων. Η αγορά ακινήτων εν γένει χαρακτηρίζεται από ετερογένεια, έλλειψη πληροφόρησης, υστέρηση στην άμεση προσαρμογή της προσφοράς, διαφορετικών απαιτήσεων αποπληρωμής κ.ά. Συνεπώς, η εξέταση και η ανάλυση της αγοράς κατοικίας των διαφόρων χωρών είναι γενικά δύσκολη, τόσο εξαιτίας των σοβαρών προβλημάτων στην συγκρισιμότητα και στην αξιοπιστία των στατιστικών δεδομένων, όσο και εξαιτίας της σπανιότητας των μελετών με κοινή μεθοδολογία.

Η οικονομετρική επεξήγηση των μεταβολών των τιμών των κατοικιών, όπως και των άλλων κεφαλαιουχικών αγαθών, αποτελεί επίσης δύσκολο εγχείρημα δεδομένης της πολύπλοκης δυναμικής τους. Σύμφωνα με τους Galati et al, (2011) οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τη δυναμική των τιμών των κατοικιών

διακρίνονται σε: μακροοικονομικούς, θεσμικούς, γεωγραφικούς και σε εκείνους που σχετίζονται με τη χρηματοδότηση.

Στη συνέχεια επιχειρείται μια κατηγοριοποίηση της δυναμικής των τιμών των κατοικιών ενταγμένων σε δυο βασικές κατηγορίες, τους μακροοικονομικούς και τους μικροοικονομικούς παράγοντες.

α) Μακροοικονομικοί παράγοντες

- Το εισόδημα των νοικοκυριών

Σημαντική επεξηγηματική μεταβλητή των τιμών των κατοικιών αποτελεί το εισόδημα των νοικοκυριών. Στα συμπεράσματα εμπειρικών μελετών υποστηρίζεται ότι μακροπρόθεσμα η ελαστικότητα των τιμών των κατοικιών σε σχέση με εισόδημα κινείται πλησίον ή κάτω από τη μονάδα. Βασικός λόγος για τη μακροπρόθεσμη αύξηση των τιμών των κατοικιών αποτελεί η αύξηση του εισοδήματος, η οποία οδηγεί σε μεγαλύτερη ζήτηση για κατοικίες με αποτέλεσμα την αύξηση της τιμής τους.

Στο μοντέλο που ανέπτυξαν οι Abraham and Hendershott (1996) η εκτίμηση των πραγματικών τιμών των κατοικιών σχετίζεται άμεσα με το πραγματικό εισόδημα, την αύξηση του πραγματικού κατασκευαστικού κόστους και την απασχόληση. Επίσης, κατέληξαν ότι τα επίπεδα εκτίμησης των τιμών των κατοικιών συνδέονται αρνητικά με τις αυξήσεις των πραγματικών επιτοκίων. Ομοίως, οι Jud and Winkler (2002) σε μελέτη για τη δυναμική της αύξησης των τιμών των κατοικιών σε μητροπολιτικές περιοχές των Ηνωμένων Πολιτειών, απέδειξαν ότι οι πραγματικές τιμές των κατοικιών επηρεάζονται σημαντικά κυρίως από το εισόδημα, αλλά και από την πραγματική αύξηση του πληθυσμού, το κατασκευαστικό κόστος και τα επιτόκια.

- Τα πραγματικά και ονομαστικά επιτόκια

Ένας σημαντικός λόγος που εξηγεί την αύξηση των τιμών των κατοικιών των περασμένων ετών, θεωρείται η μείωση των πραγματικών και ονομαστικών επιτοκίων. Σε εμπειρικές μελέτες μεταξύ διαφόρων χωρών εξάγονται αντιφατικά αποτελέσματα σχετικά με το μέγεθος της επίδρασης των επιτοκίων, αλλά γενικά δεν έχουν αναδειχθεί αρνητικές επιδράσεις. Τόσο τα πραγματικά, όσο και τα

ονομαστικά επιτόκια δανεισμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση μειώθηκαν σημαντικά τη δεκαετία του 1990, ύστερα από την αύξηση που σημείωσαν τη δεκαετία του 1980. Κάποιες από τις μεταβολές των επιτοκίων δανεισμού οφείλονται σε θεσμικές μεταβολές, στην εισαγωγή καινοτομιών και στην αύξηση του ανταγωνισμού των χρηματοοικονομικών αγορών.

Σε έρευνα του Sutton (2002) εξετάζεται ο βαθμός στον οποίο οι μεταβολές των τιμών των κατοικιών σε έξι ανεπτυγμένες οικονομίες - Ηνωμένες Πολιτείες, Ηνωμένο Βασίλειο, Καναδάς, Ιρλανδία, Ολλανδία και Αυστραλία - συμβάλλουν στις μεταβολές του εθνικού εισοδήματος, των επιτοκίων και των τιμών των μετοχών. Το βασικό εμπειρικό εύρημα είναι ότι οι ευνοϊκές οικονομικές μεταβολές που αποτυπώνονται σε αυτές τις μεταβλητές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις αυξήσεις των τιμών των κατοικιών, παρόλο που σε κάποιες περιπτώσεις οι τιμές φαίνεται να έχουν αυξηθεί περισσότερο από αυτό που αιτιολογούν οι βασικοί προσδιοριστικοί παράγοντες, γεγονός το οποίο βέβαια επιβεβαιώθηκε από τις πρόσφατες σημαντικές διορθώσεις των τιμών.

Οι Tsatsaronis and Zhu (2004) υποστήριξαν ότι υπάρχει μια ισχυρή και μακροχρόνια σχέση μεταξύ πληθωρισμού, ονομαστικών επιτοκίων και τιμών κατοικιών. Όταν μακρές περίοδοι υψηλού πληθωρισμού ακολουθούνται από μια απότομη μείωση των τιμών των κατοικιών, βραχυχρόνια αυτό μπορεί να συμβάλλει στον αποσυντονισμό της σχέσης μεταξύ τιμών κατοικιών και των μακροχρόνιων προσδιοριστικών παραγόντων διαμόρφωσης της αξίας των κατοικιών.

Με την πάροδο του χρόνου είναι γεγονός η αύξηση των τιμών των κατοικιών κινείται γρηγορότερα από την αύξηση του πληθωρισμού. Μεταξύ άλλων αυτό οφείλεται πρωτίστως στην ανελαστικότητα διάθεσης της γης τόσο εκ φύσεως, όσο και λόγω διαφόρων πολεοδομικών και περιβαλλοντικών περιορισμών. Επιπλέον, η σχετικά αργή τεχνολογική πρόοδος στον τομέα των κατασκευών, αυξάνει το κόστος δημιουργίας κατοικίας συγκριτικά με άλλα αγαθά και υπηρεσίες. Διάφοροι παράγοντες ζήτησης επίσης διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο, καθώς μια ποιοτική κατοικία με ανέσεις θεωρείται αγαθό πολυτελείας και

οι τιμές των αγαθών πολυτελείας τείνουν να αυξάνονται σε σχέση με το εισόδημα. Τέλος και δεδομένου του γεγονότος ότι η τιμή απόκτησης μιας κατοικίας διαφέρει σημαντικότερα από το κόστος ενοικίασής της, παρά το ότι πρόκειται για στενά υποκατάστατα σε όρους παροχής υπηρεσιών, οι ερευνητές πιθανολογούν ότι κάποιο μέρος της αύξησης ήταν αδικαιολόγητο σε σχέση τα βασικά μεγέθη.

- Η δημιουργία νοικοκυριών και άλλες δημογραφικές μεταβλητές
Μακροχρόνια εκτός από το διαθέσιμο εισόδημα η ζήτηση για κατοικίες εξαρτάται κυρίως από ποσοστό της δημιουργίας νέων νοικοκυριών. Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής υπάρχει μια ισχυρή στατιστική σχέση μεταξύ του επιπέδου των πραγματικών τιμών των κατοικιών και της ζήτησης για κατοικίες σε σχέση με την ηλικία του πληθυσμού. Παρόλα αυτά, σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας του Poterba (1991) η προέκταση ιστορικών στοιχείων στο μέλλον σχετικά με τη σχέση που υπάρχει μεταξύ τιμών κατοικιών και δημογραφικών στοιχείων απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή, ειδικά όταν τέτοιες προβλέψεις προτείνουν δραματικές αλλαγές στις πραγματικές τιμές των κατοικιών.

Σύμφωνα με την οικονομική θεωρία, η γήρανση επηρεάζει αρνητικά τις τιμές των περιουσιακών στοιχείων. Ο Takáts (2010) υποστηρίζει ότι οι δημογραφικοί παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά τις πραγματικές τιμές των κατοικιών και συγκρίνοντας τα αποτελέσματα της έρευνας του με τις προβλέψεις για την αύξηση του πληθυσμού, προκύπτει ότι η γήρανση θα μειώσει σημαντικά τις πραγματικές τιμές των κατοικιών τα επόμενα σαράντα χρόνια. Σύμφωνα με την ανάλυση, τα περιουσιακά στοιχεία παγκοσμίως είναι πιθανό να αντιμετωπίσουν σοβαρά προβλήματα από τη γήρανση.

β) Μικροοικονομικοί παράγοντες

- Οι μεταβλητές που επηρεάζουν την προσφορά
Η εμπειρική βιβλιογραφία στο Ηνωμένο Βασίλειο και στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής έχει αναδείξει τη σπουδαιότητα των μικροοικονομικών παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν την ελαστικότητα της προσφοράς νέων

κατοικιών. Η ανταπόκριση της προσφοράς νέων κατοικιών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το χρονικό διάστημα το οποίο απαιτείται για το σχεδιασμό και την κατασκευή μιας κατοικίας. Επίσης, εξαρτάται και από οικονομικούς και πολιτικούς παράγοντες όπως ο ανταγωνισμός στην κατασκευαστική βιομηχανία, η διαθεσιμότητα και το κόστος ειδικευμένου προσωπικού, οι πολεοδομικοί κανονισμοί, ο χωροταξικός σχεδιασμός, οι φόροι και οι επιδοτήσεις κυρίως για νέες κατοικίες.

Η εμπειρική απόδειξη σχετικά με την ανταπόκριση της προσφοράς σε διαφορετικές Ευρωπαϊκές χώρες είναι δυστυχώς πολύ επιφανειακή. Σύμφωνα με μελέτη της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (2003) η διαφορά στην ελαστικότητα της προσφοράς ανάμεσα στις ευρωπαϊκές χώρες συνεισέφερε στις διαφορές μεταξύ των χωρών σχετικά με τα συστήματα πολεοδομικού σχεδιασμού, παρόλο που επαρκής ένδειξη επάνω σε αυτό δεν υπάρχει ακόμη. Ομοίως, οι Green et al, (2005) υποστήριξαν ότι η δυναμική των τιμών των κατοικιών διαφέρει στις μητροπολιτικές περιοχές με διαφορετικά επίπεδα ελαστικότητας προσφοράς.

Οι Glindro et al, (2008) μελέτησαν τα χαρακτηριστικά της δυναμικής των τιμών των κατοικιών και το ρόλο που διαδραματίζουν θεσμικοί παράγοντες σε εννέα (9) ασιατικές οικονομίες την περίοδο 1993 – 2006. Κατά μέσο όρο οι τιμές των κατοικιών τείνουν να είναι πιο ευμετάβλητες σε αγορές με χαμηλή ελαστικότητα προσφοράς και πιο ελαστικό επιχειρηματικό περιβάλλον. Σε εθνικό επίπεδο η αύξηση των τιμών αντανakλά κυρίως τις διορθώσεις στα βασικά μεγέθη, παρά την ύπαρξη κερδοσκοπικής «φούσκας» στις τιμές των κατοικιών.

Οι Wheaton (1999) και οι Davis and Zhu (2004) ανέπτυξαν ένα μοντέλο όπου οι υστερήσεις στην προσφορά της αγοράς ακινήτων και οι αποφάσεις για παροχή δανείων από την πλευρά των τραπεζών εξαρτώνται από την τρέχουσα τιμή αγοράς της ιδιοκτησίας. Ανέδειξαν ότι σε απάντηση μιας μεταβολής στις βασικές αξίες οι τιμές των κατοικιών μπορούν είτε να συγκλίνουν, είτε να ταλαντεύονται γύρω από τις νέες τιμές ισορροπίας.

- Η δομή της πιστωτικής αγοράς

Ένας άλλος μικροοικονομικός παράγοντας που αξίζει προσοχής είναι η δομή της πιστωτικής αγοράς. Ο χρηματοοικονομικός φιλελευθερισμός και ειδικότερα ο φιλελευθερισμός της ενυπόθηκης αγοράς αύξησε την ευαισθησία των τιμών των κατοικιών στα επιτόκια, καθώς οι πιστωτικοί περιορισμοί μειώθηκαν.

Αμφίδρομη και ιδιαιτέρως σημαντική είναι η σχέση μεταξύ των τιμών των κατοικιών και της αγοράς ενυπόθηκων δανείων. Η αγορά κατοικίας χρηματοδοτείται κυρίως από τον τραπεζικό δανεισμό με αποτέλεσμα το κόστος του δανείου και οι όροι χορήγησης του, να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σχετικά με τη δυναμική των τιμών των κατοικιών. Από την άλλη, η δυναμική των τιμών των κατοικιών καθορίζει την εξυπηρέτηση ή όχι του στεγαστικού δανείου και κατά συνέπεια την οικονομική θέση των τραπεζικών ιδρυμάτων και τη δυνατότητα τους για νέες χορηγήσεις.

Συνεπώς, οι διακυμάνσεις των τιμών των κατοικιών επηρεάζουν όχι μόνο την αναπτυξιακή δομή της κάθε οικονομίας, αλλά και τη σταθερότητα ολόκληρου του χρηματοπιστωτικού συστήματος, μέσω της επίδρασης τους στην κερδοφορία και την κεφαλαιακή επάρκεια των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Επομένως οι κεντρικές τράπεζες οφείλουν να έχουν καλή αντίληψη της δυναμικότητας των τιμών των κατοικιών να συμβάλλουν στη διατήρηση της σταθερότητας των τιμών και της γενικότερης χρηματοπιστωτικής σταθερότητας.

Οι Tsatsaronis and Zhu (2004) εξέτασαν σε διάφορες βιομηχανικές χώρες τα κοινά χαρακτηριστικά της δυναμικής των τιμών των κατοικιών και στη συνέχεια συσχέτισαν τις παρατηρούμενες διαφορές με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εθνικών αγορών ενυπόθηκων δανείων. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν αφορά στις συνέπειες της αύξησης των τιμών των κατοικιών στη χρηματοπιστωτική σταθερότητα. Η επίδραση της διακύμανσης των τιμών των κατοικιών στην πιστωτική επέκταση είναι μεγαλύτερη σε χώρες όπου επικρατούν στεγαστικά δάνεια κυμαινόμενου επιτοκίου και πρακτικές αποτίμησης των ακινήτων οι οποίες βασίζονται περισσότερο στις αγοραίες αξίες. Αποτέλεσμα του παραπάνω είναι ότι στις συγκεκριμένες χώρες απαιτείται συνεχή παρακολούθηση των εξελίξεων των αξιών των κατοικιών από τις αρμόδιες αρχές.

Σύμφωνα με τους Herring and Wachter (1999) οι «φούσκες» στην αγορά ακινήτων συνήθως ολοκληρώνονται με νέα «φούσκα» ή κατάρρευση του τραπεζικού τομέα. Καθώς στην αγορά ακινήτων η προσφορά είναι καθορισμένη τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα, η πώληση είναι δύσκολη, με αποτέλεσμα οι αγορές ακινήτων να είναι ευπαθείς στις αλλαγές των προσδοκιών. Η ελλιπής πληροφόρηση και η ανεπαρκής ανάλυση συνεισφέρουν στη ευπάθεια των τραπεζών. Σε οικονομίες όπου οι τράπεζες αποτελούν τη βασική πηγή χρηματοδότησης, το γεγονός αυτό μπορεί να έχει δυσβάσταχτες συνέπειες στην επένδυση, στην οικονομική ανάπτυξη και γενικότερα υποβαθμίζει την εμπιστοσύνη της οικονομίας αυξάνοντας την ευπάθεια της σε εξωτερικά σοκ.

Η μελέτη των Hilbers et al, (2001) επικεντρώθηκε στη σχέση που υπάρχει μεταξύ των εξελίξεων στην αγορά ακινήτων και το χρηματοοικονομικό τομέα και καθορίζει κάτω από ποιες συνθήκες οι αυξήσεις των τιμών των κατοικιών μπορούν να εξελιχθούν και πως επηρεάζουν την υγεία και τη σταθερότητα του χρηματοοικονομικού συστήματος. Κατέληξαν ότι οι εξελίξεις των τιμών των κατοικιών που δε βρίσκονται σε ισορροπία συχνά συμβάλλουν στην εξάντληση του χρηματοοικονομικού τομέα και οι εξελίξεις αυτές στην αγορά κατοικιών οφείλουν να παρακολουθούνται στενά στο πλαίσιο των εκτιμήσεων του χρηματοοικονομικού τομέα.

Σύμφωνα με τους Warnock and Warnock (2007) χώρες με ισχυρά νομικά δικαιώματα για δανειζόμενους και δανειστές, αξιόπιστα πληροφοριακά συστήματα σχετικά με την πίστωση και σταθερό μακροοικονομικό περιβάλλον, διαθέτουν πιο αξιόπιστο χρηματοδοτικό σύστημα κατοικιών. Οι ίδιοι αυτοί παράγοντες εξηγούν και τη διαφοροποίηση στη χρηματοδότηση των κατοικιών η οποία παρατηρείται ανάμεσα στις αναδυόμενες οικονομίες. Στις αναπτυγμένες χώρες η χαμηλή μακροοικονομική διακύμανση, τα αναλυτικά πληροφοριακά συστήματα σχετικά με την πίστωση και η ποικιλία σχετικά με την ισχύ των νομικών δικαιωμάτων εξηγούν το βαθμό της επάρκειας της χρηματοδότησης των κατοικιών.

Οι Égert and Mihaljek (2007) απάντησαν στο ερώτημα για το αν οι βασικοί καθοριστικοί παράγοντες των τιμών των κατοικιών όπως το ακαθάριστο εγχώριο

προϊόν, τα πραγματικά επιτόκια, η πίστωση στις κατοικίες και οι δημογραφικοί παράγοντες καθοδήγησαν τις τιμές των κατοικιών στην κεντρική και ανατολική Ευρώπη. Απέδειξαν ότι οι τιμές των κατοικιών στην κεντρική και ανατολική Ευρώπη καθορίζονται σε μεγάλο βαθμό από τα βασικά μεγέθη και κάποιους ειδικούς παράγοντες, όπως η θεσμική εξέλιξη της αγοράς κατοικίας και το χρηματοδοτικό σύστημα των κατοικιών. Υποστήριξαν ότι χώρες οι οποίες έχουν εφαρμόσει μεγάλες και γρήγορες θεσμικές αλλαγές έχουν μεγαλύτερη αύξηση των τιμών των κατοικιών.

Ο Hofmann (2004) μελέτησε τη δυναμική σχέση που υπάρχει μεταξύ του πιστωτικού συστήματος των τραπεζών και των τιμών των κατοικιών σε δείγμα είκοσι (20) χωρών χρησιμοποιώντας χρονοσειρές και τεχνικές ανάλυσης πολυδιάστατων δεδομένων. Μακροχρόνια το αίτιο φαίνεται να μετατοπίζεται από τις τιμές των κατοικιών στο σύστημα δανεισμού των τραπεζών. Οι κύκλοι στις τιμές των ακινήτων οι οποίοι αντανακλούν μεταβολή των πεποιθήσεων σχετικά με τις μελλοντικές οικονομικές προοπτικές οδηγούν τους κύκλους στην πίστωση περισσότερο από ότι το χρηματοδοτικό σύστημα των τραπεζών.

Οι Himmelberg et al, (2005) υποστήριξαν ότι η δυναμική των τιμών των κατοικιών είναι τοπικό φαινόμενο και τα δεδομένα σε εθνικό επίπεδο αποκρύπτουν σημαντικές οικονομικές διαφορές μεταξύ των χωρών. Επιπλέον δε μπορούν να ληφθούν συμπεράσματα σχετικά με τις τιμές των κατοικιών συγκρίνοντας μητροπολιτικές περιοχές, καθώς οι λόγοι τιμή προς εισόδημα και τιμή προς ενοίκιο οι οποίο θεωρούνται υψηλοί σε μια περιοχή σε μια άλλη μπορεί να μην είναι. Τέλος, οι μεταβολές στα βασικά μεγέθη μπορούν να επηρεάσουν την κάθε περιοχή διαφορετικά. Είναι προφανές ότι σε περιοχές που η προσφορά κατοικιών είναι σχετικά ανελαστική οι τιμές των κατοικιών θα είναι υψηλότερες σε σχέση με τα ενοίκια και πιο ευαίσθητες στις μεταβολές των επιτοκίων.

Ομοίως, οι Glindro et al, (2008) εξέτασαν τους καθοδηγητικούς παράγοντες διαμόρφωσης της δυναμικής των τιμών των κατοικιών σε δύο φάσεις. Πρώτα τα βασικά μεγέθη των τιμών των κατοικιών καθορίζονται από την προσφορά και τη ζήτηση κάθε χώρας και δεύτερον από τους κύκλους των τιμών των κατοικιών. Η δυναμική των τιμών των κατοικιών σε εθνικό επίπεδο δείχνει σημαντική

ετερογένεια ανάμεσα στις χώρες μελέτης, το οποίο αποδίδεται στα διαφορετικά στάδια οικονομικής ανάπτυξης, στις διαφορετικές θεσμικές ρυθμίσεις και τις συγκεκριμένες συνθήκες που επικρατούν σε κάθε αγορά.

Τέλος, την άποψη ότι οι αγορές κατοικίας έχουν τοπική διάσταση εκ φύσεως υποστηρίζουν και οι Garmaise και Moskowitz (2004) οι οποίοι απέδειξαν ότι υπάρχει ισχυρή ένδειξη ότι η ασύμμετρη πληροφόρηση σχετικά με τις συνθήκες των τοπικών αγορών κατοικίας παίζει σημαντικό ρόλο στον επανασχεδιασμό των αγοραπωλησιών και στην επιλογή της χρηματοδότησης.

Συμπερασματικά στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες η αγορά κατοικίας αποτελεί τη μεγαλύτερη επένδυση των νοικοκυριών και συνεπώς το ρίσκο της αυξομείωσης των τιμών των κατοικιών θεωρείται το μεγαλύτερο χρηματοοικονομικό ρίσκο το οποίο αντιμετωπίζουν. Είναι επίσης γεγονός ότι ακόμα και μέτριες μεταβολές των τιμών των κατοικιών είναι ικανές να οδηγήσουν σε σημαντικές υπεραξίες ή απώλειες με σημαντικές επιδράσεις στην κατανάλωση, την αποταμίευση και τις αποφάσεις δανεισμού των νοικοκυριών.

Η βιβλιογραφία σχετικά με τους σημαντικότερους παράγοντες των τιμών των κατοικιών δίνει έμφαση στο γεγονός ότι οι κατοικίες και τα ακίνητα γενικότερα αποτελούν ένα ειδικό τύπο περιουσιακού στοιχείου, εξαιτίας του ρόλου τους τόσο ως καταναλωτικό, όσο και ως επενδυτικό αγαθό. Σημαντικές επεξηγηματικές μεταβλητές των τιμών των κατοικιών, σύμφωνα με την πλειοψηφία των ερευνητών, αποτελούν το εισόδημα των νοικοκυριών η πραγματική αύξηση του πληθυσμού, το κατασκευαστικό κόστος και τα επιτόκια.

Βασικός λόγος για την μακροπρόθεσμη αύξηση των τιμών των κατοικιών αποτελεί η αύξηση του εισοδήματος η οποία οδηγεί σε μεγαλύτερη ζήτηση για κατοικίες με αποτέλεσμα την αύξηση της τιμής τους. Μακροχρόνια εκτός από το διαθέσιμο εισόδημα, η ζήτηση για κατοικίες εξαρτάται κυρίως από ποσοστό της δημιουργίας νέων νοικοκυριών. Σε αναπτυγμένες άλλωστε χώρες εμφανίζεται μια ισχυρή στατιστική σχέση μεταξύ του επιπέδου των πραγματικών τιμών των κατοικιών και της ζήτησης για κατοικίες σε σχέση με την ηλικία του πληθυσμού.

Εμπειρικές μελέτες μεταξύ διαφόρων χωρών δίνουν αντιφατικά αποτελέσματα σχετικά με το μέγεθος της επίδρασης των επιτοκίων, αλλά γενικά δεν έχουν αναδειχθεί αρνητικές επιδράσεις. Η εμπειρική βιβλιογραφία στο Ηνωμένο Βασίλειο και στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής έχει αναδείξει τη σπουδαιότητα διάφορων μικροοικονομικών παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν την ελαστικότητα της προσφοράς νέων κατοικιών, όπως η ταχύτητα της προσαρμογής του τομέα της προσφοράς, ο ανταγωνισμός στην κατασκευαστική βιομηχανία, η διαθεσιμότητα και το κόστος ειδικευμένου προσωπικού, οι πολεοδομικοί κανονισμοί, ο χωροταξικός σχεδιασμός, οι φόροι και οι επιδοτήσεις κυρίως για νέες κατοικίες. Η δομή τέλος της χρηματιστηριακής αγοράς και η διαθεσιμότητα της πίστωσης αποτελούν εξαιρετικά σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση των τιμών των ακινήτων.

2.6 Υποδείγματα αγοράς κατοικιών: επισκόπηση

Η ανάδειξη του σημαντικού ρόλου της αγοράς κατοικίας στη μεταβλητότητα της επίδοσης της οικονομίας σε συνδυασμό με τη διαθεσιμότητα κάποιων βάσεων δεδομένων με στατιστικά δεδομένα συνέβαλαν τα τελευταία χρόνια στην προσπάθεια προσδιορισμού και ανάπτυξης οικονομετρικών μοντέλων εκτίμησης του ρόλου των κατοικιών. Επιπλέον, η εξέταση της υπόθεσης αν και σε ποιο βαθμό οι τιμές των κατοικιών εξαρτώνται από βασικά μακροοικονομικά μεγέθη είναι επίσης σημαντική για την πρόβλεψη των εξελίξεων των τιμών των κατοικιών.

Συνήθως, ο λόγος των τιμών των κατοικιών προς το εισόδημα και ο λόγος των τιμών των κατοικιών προς τα ενοίκια είναι οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται για την εξέταση και μέτρηση του αν οι τιμές των κατοικιών είναι υπερεκτιμημένες σε σχέση με μακροοικονομικές μεταβλητές. Οι παραπάνω βέβαια μεταβλητές δε θεωρούνται ολοκληρωμένες, καθώς δε διαχωρίζουν αν οι τιμές των κατοικιών είναι υψηλές σε σχέση με το εισόδημα ή τα ενοίκια, εξαιτίας της ύπαρξης «φούσκας» ή εξαιτίας των εξελίξεων των βασικών μεγεθών. Υπό αυτό το πρίσμα η ερευνητική κοινότητα κλήθηκε να αναπτύξει πιο σύνθετα οικονομετρικά μοντέλα, δύο εκ των οποίων παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους.

2.6.1 Τα οικονομετρικά μοντέλα των Henning και Bjørn & Jud και Winkler

Μεταξύ των οικονομετρικών μοντέλων που αναπτύχθηκαν για την αγορά κατοικίας, χαρακτηριστικό παράδειγμα συνιστά εκείνο των Henning and Bjørn (2005), όπου, κάτω από συγκεκριμένες προϋποθέσεις, η απόκλιση των πραγματικών τιμών από τις προσαρμοσμένες τιμές χρησιμοποιείται ως μεταβλητή για την εξέταση της υπόθεσης εάν οι τιμές των κατοικιών είναι υπερεκτιμημένες σε σχέση με μακροοικονομικές μεταβλητές.

Ο βασικός κανόνας της μικροοικονομικής ανάλυσης, προσφορά – ζήτηση, προσδιορίζει και τις τιμές των κατοικιών. Η προσφορά των κατοικιών ορίζεται από το απόθεμα των κατοικιών και ορίζεται ως σταθερή μεταβλητή βραχυπρόθεσμα, δεδομένου ότι η κατασκευή κατοικιών απαιτεί τουλάχιστον ένα έτος. Συνεπώς, βραχυπρόθεσμα οι τιμές των κατοικιών προσδιορίζονται μόνο από μεταβολές στη ζήτηση. Από την άλλη μεριά ένα δυναμικό μοντέλο των τιμών των κατοικιών θα περιλαμβάνει ως ερμηνευτικές μεταβλητές των τιμών το απόθεμα των κατοικιών, τα κατασκευαστικά κόστη και τις τιμές των νέων κατοικιών.

Η ζήτηση κατοικιών αποτελείται από δύο στοιχεία: τη ζήτηση των νοικοκυριών για ιδιοκατοίκηση και τη ζήτηση κατοικιών για επένδυση, με το πρώτο να ορίζεται ως ευρύτερο του δευτέρου.

Τα νοικοκυριά καταναλώνουν υπηρεσίες κατοικιών, είτε έχοντας στην ιδιοκτησία τους μια κατοικία, είτε ενοικιάζοντάς την. Κάνουμε την υπόθεση ότι η ζήτηση για υπηρεσίες κατοικιών με ιδιοκατοίκηση είναι αναλογική της ζήτησης των κατοικιών. Η παραπάνω *a priori* οικονομική ανάλυση οδηγεί στον προσδιορισμό της ακόλουθης συνολικής συνάρτησης ζήτησης κατοικιών:

$$H^D = f\left(\frac{V}{P}, \frac{V}{HL}, Y, X\right),$$

$$f_1 < 0, f_2 < 0, f_3 > 0$$

Όπου:

HD = ζήτηση κατοικιών

V = το συνολικό κόστος κατοικίας για έναν τυπικό ιδιοκτήτη

P = ο δείκτης τιμών άλλων αγαθών και υπηρεσιών εκτός κατοικιών

HL = το συνολικό κόστος κατοικίας για έναν τυπικό ενοικιαστή

Y = το πραγματικό διαθέσιμο εισόδημα των νοικοκυριών

X = διάνυσμα άλλων βασικών μεγεθών που επηρεάζουν τη ζήτηση των κατοικιών

f_i = η παράγωγος της $f(\bullet)$ ως προς i

Στην παραπάνω εξίσωση αναμένεται a priori θετική σχέση της ζήτησης για ιδιοκατοίκηση με το εισόδημα, αρνητική με το λόγο V/P και το λόγο V/HL .

Το διάνυσμα X περιλαμβάνει μεταβλητές οι οποίες εκφράζουν τις επιδράσεις των δημογραφικών συνθηκών, του συστήματος δανείων των τραπεζών, των προσδοκιών των νοικοκυριών σχετικά με το μελλοντικό τους εισόδημα και τα διάφορα κόστη σχετικά με τις κατοικίες.

Συνεπώς, οι Henning and Bjørn (2005) με τη χρήση του παραπάνω οικονομετρικού μοντέλου ανέλυσαν τους παράγοντες που βρίσκονται πίσω από την αύξηση των τιμών των κατοικιών και απέδειξαν ότι το επιτόκιο, η κατασκευή των κατοικιών, η ανεργία και το εισόδημα αποτελούν τους πιο σημαντικούς παράγοντες διαμόρφωσης των τιμών των κατοικιών.

Στο ίδιο πλαίσιο προσφοράς και ζήτησης και σε επίπεδο μητροπολιτικής αγοράς οι Jud and Winkler (2002) ανέπτυξαν τις ακόλουθες συναρτήσεις προσφοράς και ζήτησης για κατοικίες.

Σύμφωνα με τους Jud and Winkler η ζήτηση για κατοικίες σε κάθε μητροπολιτική αγορά (i) τη χρονική στιγμή (t) δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

$$Q_{i,t}^D = D(P_{i,t}, Y_{i,t}, W_{i,t}, I_{i,t}, Pop_{i,t}, u_{i,t})$$

όπου:

$P_{i,t}$ = οι πραγματικές τιμές των κατοικιών

$Y_{i,t}$ = το πραγματικό εισόδημα

$W_{i,t}$ = ο πραγματικός πλούτος

$I_{i,t}$ = το πραγματικό μετά φόρων επιτόκιο δανεισμού

$Pop_{i,t}$ = ο πληθυσμός

$u_{i,t}$ = τυχαίο σφάλμα

Ομοίως η προσφορά ορίζεται ως :

$$Q_{i,t}^S = S(P_{i,t}, I_{i,t}, C_{i,t}, M_{i,t}, v_{i,t})$$

όπου:

$P_{i,t}$ = οι πραγματικές τιμές των κατοικιών

$I_{i,t}$ = το μετά φόρων επιτόκιο δανεισμού

$C_{i,t}$ = το πραγματικό κατασκευαστικό κόστος

$M_{i,t}$ = για κάθε μητροπολιτική περιοχή το κόστος

$v_{i,t}$ = τυχαίο σφάλμα

Στο επόμενο οικονομετρικό μοντέλο που ακολουθεί διεξάγεται ομαδοποίηση των παραγόντων που επηρεάζουν τις τιμές των κατοικιών σε μακροοικονομικούς και μικροοικονομικούς.

2.6.2 Το οικονομετρικό μοντέλο των Galati et al

Ένα εύχρηστο μοντέλο για την ερμηνεία των μεταβολών των τιμών των κατοικιών ανέπτυξαν οι Galati et al, (2011) κάνοντας διαχωρισμό ανάμεσα σε μικροοικονομικούς και μακροοικονομικούς προσδιοριστικούς παράγοντες.

Η εξαρτημένη μεταβλητή - τιμή P του σπιτιού του i νοικοκυριού τη χρονική στιγμή t , στο συγκεκριμένο μοντέλο, ερμηνεύεται από:

$$P_{it} = \alpha_0 + X_{it}\alpha_1 + Z_i\alpha_2 + W_t\alpha_3 + b_i + u_{it}$$

όπου:

X_{it} = το εισόδημα του νοικοκυριού και τον καθαρό χρηματιστηριακό πλούτο

Z_i = το έτος κατασκευής, το μέγεθος του καθιστικού, την ύπαρξη γκαράζ αυτοκινήτου, κήπου κτλ.

W_t = το επιτόκιο, ο πληθωρισμός, η ανεργία, οι δημογραφικές μεταβολές

b_i = μη παρατηρήσιμες μεμονωμένες επιδράσεις

u_{it} = τυχαίο σφάλμα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνάς τους, οι τιμές των κατοικιών συνδέονται στενά με τα ειδικά χαρακτηριστικά του νοικοκυριού και της κατοικίας όπως το έτος κατασκευής, το επίπεδο εκπαίδευσης, το εισόδημα και ο πλούτος. Οι χρηματοοικονομικές συνθήκες ειδικότερα όπως η ύπαρξη δανείου, ο τύπος του δανείου και το επιτόκιο δανεισμού διαδραματίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο. Επίσης, μακροοικονομικές μεταβλητές, όπως το μακροχρόνιο επιτόκιο, επίσης επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό το πώς τα νοικοκυριά εκτιμούν την αξία των κατοικιών τους.

2.7 Φορολογία και αγορά κατοικίας

Η φορολογία, βασικό εργαλείο της δημοσιονομικής πολιτικής, έχει αποτελέσει, ιδιαίτερα στο πλαίσιο της πρόσφατης οικονομικής κρίσης του 2008, αντικείμενο ουσιαστικής συζήτησης σχετικά με το αν και σε ποιο βαθμό ευθύνεται για τη δημιουργία αρνητικών κινήτρων που ευνοούν το ρίσκο. Οι δημοσιονομικές διατάξεις φορολογικού χαρακτήρα όπως οι φόροι, οι φορολογικές ελαφρύνσεις και οι επιδοτήσεις, οι οποίες ποικίλλουν μεταξύ των χωρών, επηρεάζουν τον τομέα της αγοράς κατοικίας, Andre (2010), Scanlon and Whitehead (2004), Wolswijk (2010).

Το βασικό ερώτημα που τίθεται σε αυτή τη συζήτηση είναι με ποιον τρόπο οι φόροι μπορούν να επηρεάσουν τις τιμές των κατοικιών. Σύμφωνα με τους Hemmelgarn and Nicodeme (2010) η απόφαση για την αγορά μιας κατοικίας αποτελείται από δύο οικονομικές επιλογές με διαφορετική διάσταση, η μία αυτή της κατανάλωσης και η άλλη της επένδυσης. Η πρώτη επιλογή σχετίζεται με την κατανάλωση των υπηρεσιών που προσφέρει η κατοικία και οι οποίες συνδέονται κυρίως με την ποιότητα της κατοικίας. Τα νοικοκυριά αποφασίζουν τι είδος κατοικίας και σε ποια περιοχή θέλουν να καταναλώσουν. Η δεύτερη επιλογή σχετίζεται με την πιθανή αύξηση της αξίας της κατοικίας, καθώς η ιδιοκτησία κατοικίας αποτελεί επένδυση, αφού η κατοικία αποτελεί διαρκές αγαθό το οποίο μπορεί να πωληθεί σε υψηλότερη τιμή ακόμα και ύστερα από χρήση χρόνων. Για το λόγο αυτό η απόφαση για αγοράς κατοικίας καθίσταται πιο πολύπλοκη από την απόφαση για κατανάλωση άλλων αγαθών, η οποία λαμβάνει υπόψη την τιμή, τις προτιμήσεις και στους περιορισμούς των καταναλωτών.

Οι φόροι δύνανται να επηρεάσουν την απόφαση αγοράς, μέσω του πραγματικού κόστους χρήσης κεφαλαίου το οποίο στη συγκεκριμένη περίπτωση ορίζεται ως το κόστος κατοχής και λειτουργίας μιας ιδιοκτησίας. Συνεπώς, δεδομένου ότι η κατοικία αποτελεί διαρκές αγαθό το οποίο μπορεί να επαναπωληθεί, είναι εύκολο να υπολογιστούν τα κεφαλαιακά κέρδη ή οι ζημίες που αυξάνουν ή μειώνουν το τελικό κόστος χρήσης κεφαλαίου. Συνεπώς, η φορολογία επηρεάζει πολλές παραμέτρους που σχετίζονται με τη ζήτηση στην αγορά κατοικίας. Για παράδειγμα, η αφαίρεση των τόκων των στεγαστικών δανείων, η φορολόγηση των κεφαλαιακών κερδών και τα τεκμαρτά ενοίκια από την ιδιοκατοίκηση, είναι υπεύθυνα για τις μεταβολές στην ζήτηση, οι οποίες με τη σειρά τους επηρεάζουν τις μεταβολές των τιμών των κατοικιών.

Παρόλο όμως που οι φόροι επηρεάζουν τις τιμές των κατοικιών, η φορολογία δεν αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα της πρόσφατης «φούσκας» ούτε στην Ισπανία, ούτε στην Ιρλανδία, ούτε στις Ηνωμένες Πολιτείες (Andre, 2010). Κινητήριες δυνάμεις της άνθισης του τομέα των κατασκευών αποτέλεσαν τα χαμηλά επίπεδα επιτοκίων και η γρήγορη εξάπλωση της πίστωσης. Συγκεκριμένα, για τις Ηνωμένες Πολιτείες τα χαμηλά επιτόκια ήταν συνέπεια της περιοριστικής πολιτικής της Fed,

ενώ οι λόγοι για την Ισπανία και την Ιρλανδία ήταν ανάμεσα σε άλλους η εισαγωγή του ευρώ, το οποίο οδήγησε σε χαμηλότερα επίπεδα επιτοκίων. Τα χαμηλά επίπεδα επιτοκίων μαζί με τη σχετική απελευθέρωση των αγορών και το χαμηλό κόστος αγοραπωλησιών της αγοράς κατοικίας είναι οι σημαντικότεροι λόγοι για τη «φούσκα» της αγοράς ακινήτων στις συγκεκριμένες χώρες.

Σύμφωνα με μελέτη του André (2010) για τις αγορές κατοικίας των χωρών - μελών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) τα βασικότερα φορολογικά πλεονεκτήματα της ιδιοκτησίας κατοικιών στις περισσότερες χώρες είναι τα ακόλουθα:

α) Φοροαπαλλαγή των τεκμαρτών ενοικίων

Είναι ευρέως γνωστό ότι το φορολογικό σύστημα των Ηνωμένων Πολιτειών ευνοεί την ιδιοκατοίκηση σε σχέση με την ενοικίαση και τις άλλες μορφές κεφαλαιακών επενδύσεων. Οι περισσότερες επενδύσεις παρέχουν δύο πηγές εισοδήματος. Μια περιοδική διανομή ταμειακών ροών όπως τα μερίσματα, τα ομόλογα και το καθαρό ενοίκιο όσον αφορά στις επενδύσεις στην αγορά ακινήτων. Το ίδιο αποτελεί και η ιδιοκατοίκηση, καθώς τα νοικοκυριά λαμβάνουν ένα εν δυνάμει καθαρό ενοίκιο, το οποίο δεν πληρώνουν στους ιδιοκτήτες, αλλά στον εαυτό τους και αποκτούν γενικά μία υπεραξία. Το βασικό φορολογικό πλεονέκτημα σχετικά με την ιδιοκατοίκηση είναι η μη φορολόγηση των ταμειακών ροών του καθαρού ενοικίου από μία κατοικία, καθώς επίσης και η χαλαρή φορολόγηση της υπεραξίας της. Στην περίπτωση που κάποιος άλλος χρησιμοποιούσε την κατοικία, το ενοίκιο που θα εισέπραττε θα φορολογούνταν και αν επρόκειτο για άλλα περιουσιακά στοιχεία όπως μετοχές και ομολογίες, οι ταμειακές ροές τους επίσης θα φορολογούνταν.

β) Φοροαπαλλαγή των τόκων των στεγαστικών δανείων

Στις περισσότερες χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης οι τόκοι των δανείων της πρώτης κατοικίας αφαιρούνται από την φορολόγηση του εισοδήματος. Όμως τα τελευταία χρόνια το φορολογικό πλεονέκτημα που προκύπτει από την φοροαπαλλαγή των τόκων των στεγαστικών δανείων έχει μειωθεί, ως αποτέλεσμα της γενικότερης μείωσης των ονομαστικών επιτοκίων και των οριακών φορολογικών συντελεστών.

γ) Φοροαπαλλαγή της υπεραξίας που προκύπτει από την ιδιοκτησία των κατοικιών

Οι περισσότερες χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης φορολογούν την υπεραξία της ιδιοκτησίας, αλλά η πλειοψηφία εξαιρεί την ιδιοκατοίκηση, όταν πρόκειται για πρώτη κατοικία και σε πολλές περιπτώσεις υπό την προϋπόθεση ότι η ιδιοκτησία κρατείται για το ελάχιστο αριθμό ετών π.χ. Φιλανδία, Γερμανία ή όταν τα έσοδα από τις κατοικίες επανεπενδύονται π.χ. Ισπανία.

Άλλοι φόροι που επίσης επηρεάζουν τη δομή και τη λειτουργία της αγοράς κατοικίας είναι οι εξής:

δ) Φόροι ιδιοκτησίας

Γενικά οι φόροι ιδιοκτησίας συνδέονται με την εξέλιξη των τιμών των κατοικιών. Οι χαμηλοί φόροι ιδιοκτησίας μπορεί να ενθαρρύνουν την ιδιοκτησία. Εξαίρεση σύμφωνα με το Muellbauer (2006) αποτέλεσε η Δανία όπου οι φορολογικοί συντελεστές που χρησιμοποιήθηκαν αναθεωρούνται ετησίως συνεισφέροντας στην μακροοικονομική σταθερότητα, αλλά η βάση υπολογισμού για τη φορολόγηση της αξίας της περιουσίας σταθεροποιήθηκε στο επίπεδο του 2002.

ε) Φόροι επί των αγοραπωλησιών

Πλήθος φόρων όπως χαρτόσημο, φόροι κτηματολογίου, φόρος προστιθέμενης αξίας κ.α. επιβάλλονται στις αγοραπωλησίες κατοικιών, οι οποίοι ποικίλλουν σημαντικά μεταξύ των χωρών και συνήθως αποτελούν μεγάλο ποσοστό του κόστους κτήσεως (EMF, 2006). Τα υψηλά κόστη αγοραπωλησιών επιδρούν αρνητικά στην οικονομία, καθώς μειώνουν την κινητικότητα των νοικοκυριών. Από την άλλη μπορούν όμως επίσης να περιορίσουν τις κερδοσκοπικές αγοραπωλησίες. Για παράδειγμα στην Ιρλανδία όπου το τέλος χαρτοσήμου χρησιμοποιήθηκε για τη συγκράτηση της ζήτησης των κατοικιών με ανάμεικτα αποτελέσματα (OECD, 2006).

Υποστηρικτές της ιδέας της δημιουργίας ενός φόρου επί των αγοραπωλησιών, η οποία δεν είναι νέα, αποτελούν οι Hemmelgarn and Nicodeme (2010). Υποστηρίζουν ότι ο συγκεκριμένος φόρος μειώνει τη διακύμανση των τιμών των κατοικιών, εμποδίζει τις κερδοσκοπικές «φούσκες» και επιφέρει πρόσθετα

φορολογικά έσοδα. Ωστόσο, μια ανασκόπηση της υπάρχουσας θεωρητικής και εμπειρικής βιβλιογραφίας δείχνει ανάμεικτα αποτελέσματα και δεν αποκλείει το ενδεχόμενο της αύξησης τελικώς της μεταβλητότητας των τιμών των κατοικιών. Ομοίως, οι Schwert and Seguin (1993) μελέτησαν την επιχειρηματολογία υπέρ και κατά των φόρων επί των αγοραπωλησιών και κατέληξαν ότι υπάρχει μικρή ένδειξη ότι οι πιθανές ευεργετικές επιδράσεις του φόρου επί των αγοραπωλησιών ξεπερνούν τα ενδεχόμενα κόστη εξαιτίας της φοροαποφυγής και της μη βέβαιης φορολόγησης.

Σε σχέση με τα παραπάνω πρέπει να παρατηρήσουμε ότι οι πολιτικές φορολόγησης οι οποίες ευνοούν τον τομέα της αγοράς κατοικίας μπορεί να προκαλέσουν σημαντικές αρνητικές επιδράσεις στο συνολικό εισόδημα και στην αγορά κατοικίας. Σύμφωνα με μελέτες των Hendershott and Hu (1981, 1983) η διαφορετική φορολόγηση των κατοικιών και του επιχειρηματικού κεφαλαίου επηρεάζει την διάθεση των κεφαλαίων και τις αποδόσεις των επενδύσεων. Την ίδια θέση ενισχύουν και οι Fullerton and Henderson (1989) αποδεικνύοντας ότι η φορολόγηση δημιουργεί στρεβλώσεις ανάμεσα στις διάφορες αγορές, οι οποίες είναι βέβαια μικρότερες από εκείνες που δημιουργούνται στα κεφαλαιουχικά αγαθά.

Τη λύση της προνομιακής φορολόγησης ενδέχεται να εφαρμόσουν και δημοκρατικές κυβερνήσεις βραχύβιας διάρκειας, καθώς υπάρχει η πιθανότητα να μην είναι σε θέση να δεσμευτούν με μακροπρόθεσμες πολιτικές. Μια τέτοια χρονική ασυνέπεια ανέδειξαν οι Hansson and Stuart (1989) παρουσιάζοντας ότι υπό συγκεκριμένες συνθήκες η κυβέρνηση μπορεί να επιχορηγεί τις επενδύσεις και να φορολογεί το απόθεμα του κεφαλαίου. Με παρόμοιο τρόπο η αγορά κατοικίας μπορεί να αποτελέσει έναν πολιτικά πρόσφορο φορολογικό στόχο.

Ειδικότερα, η προνομιακή φορολόγησης της ιδιοκατοίκησης σε σχέση με άλλες μορφές κεφαλαιακής επένδυσης που εφαρμόζεται σε πολλές χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης είναι ευρέως αποδεκτή, καθώς οδηγεί σε θετικές εξωτερικότητες. Παρόλ' αυτά όμως, η πλεονεκτική μεταχείριση των κατοικιών μπορεί να οδηγήσει σε υπέρ επένδυση στην αγορά ακινήτων και λανθασμένη κατανομή του κεφαλαίου, εκτοπίζοντας άλλες πιο

αποδοτικές επενδύσεις με αποτέλεσμα την ύπαρξη αρνητικών επιδράσεων στην παραγωγικότητα και τη μακροχρόνια οικονομική ανάπτυξη. Επιπλέον, η φορολόγηση η οποία ευνοεί την ιδιοκτησία μπορεί να ενθαρρύνει την κερδοσκοπική συμπεριφορά μειώνοντας το κόστος του δανεισμού για να χρηματοδοτήσει την επένδυση σε κατοικίες. Με τη σειρά του αυτό μπορεί να προκαλέσει αύξηση της μεταβλητότητας των τιμών των κατοικιών με αρνητικές συνέπειες στη μακροοικονομική σταθερότητα.

Σύμφωνα με τους Carozza et al, (1996); Berger et al, (2000); Brounen and Neuteboom (2008); Harris (2010), ο συνδυασμός της προνομιακής φορολόγησης των κατοικιών και της απελευθέρωσης της αγοράς των ενυπόθηκων δανείων μπορεί επίσης να οδηγήσει στην αύξηση των τιμών των κατοικιών, ειδικότερα αν η ανταπόκριση της προσφοράς των κατοικιών είναι άκαμπτη. Ο συνδυασμός αυτών των πολιτικών δε διευρύνει τις δυνατότητες απόκτησης κατοικίας από τα νοικοκυριά. Τα ευρήματα της ερευνάς τους ενισχύουν την υπόθεση ότι τα φορολογικά προνόμια κεφαλαιοποιούνται πλήρως στις αξίες των κατοικιών. Την ίδια άποψη ενισχύει και ο Poterba (1984) υποστηρίζοντας ότι η προνομιακή φορολόγηση όχι μόνο οδηγεί σε υψηλότερα επίπεδα τιμών κατοικιών, αλλά επίσης αλληλεπιδρά και προκαλεί σοκ τα οποία επηρεάζουν την προσφορά ή τη ζήτηση της αγοράς κατοικίας, καθώς οι φόροι επηρεάζουν το πραγματικό κόστος χρήσης κεφαλαίου.

Συνεπώς, είναι αμφισβητήσιμη η αποτελεσματικότητα των φορολογικών πλεονεκτημάτων τα οποία δίνονται στους ιδιοκτήτες, όσον αφορά στην επίτευξη των κοινωνικών τους σκοπών, όπως η εξασφάλιση της πρόσβασης στην αγορά κατοικίας σε λογικό κόστος. Σύμφωνα με τους Andrews and Sánchez (2011) μια γενναιόδωρη φοροαπαλλαγή των κατοικιών επιδρά ελάχιστα στην ενθάρρυνση της ιδιοκτησίας κατοικιών από χαμηλού εισοδήματος νοικοκυριά. Οι διανεμητικές επιδράσεις είναι πολύπλοκες και όπου υπάρχει κεφαλαιοποίηση των επιδράσεων της φοροαπαλλαγής, οι αγοράζοντες για πρώτη φορά κατοικία, και συνήθως αυτοί οι οποίοι διαθέτουν χαμηλά εισοδήματα, είναι πιθανό να ευνοούνται λιγότερο σε σχέση με τους υπάρχοντες ιδιοκτήτες.

Κατά συνέπεια, τα φορολογικά πλεονεκτήματα όχι μόνο αυξάνουν την ανισορροπία των τιμών των κατοικιών, αλλά επίσης αυξάνουν και τη μεταβλητότητα τους. Τα σοκ στην προσφορά και στη ζήτηση επηρεάζουν την αγορά κατοικιών και είναι πιθανό να ενισχύονται σε σχέση με την περίπτωση που θα επικρατούσε ένα ουδέτερο φορολογικό σύστημα. Ο Van den Noord (2005) υποστηρίζει ότι όταν επικρατούν οπισθοδρομικές προσδοκίες το φορολογικό σύστημα το οποίο πριμοδοτεί την ιδιοκτησία τείνει να αυξάνει τη μεταβλητότητα των τιμών των κατοικιών. Απέδειξε ότι χώρες – μέλη του ευρώ με την υψηλότερη πριμοδότηση της ιδιοκτησίας όπως η Φιλανδία, η Ιρλανδία, η Ολλανδία και η Ισπανία έχουν και τη μεγαλύτερη μεταβλητότητα στις τιμές των κατοικιών. Ομοίως οι Swank et al, (2002) απέδειξαν ότι οι τιμές των κατοικιών είναι πιο μεταβλητές σε χώρες που η ιδιοκτησία πριμοδοτείται, η ελαστικότητα της προσφοράς των κατοικιών είναι μικρή και ο λόγος δάνειο προς αξία στις υποθήκες είναι υψηλός. Άμεση συνέπεια του υψηλού δείκτη αποτελεί η αύξηση της κατοχής ιδιοκτησιών οι οποίες αξίζουν λιγότερο από το ποσό του δανείου που απαιτείται για την αποπληρωμή τους, σε περίπτωση πτώσης των τιμών των κατοικιών.

Η ύπαρξη μιας καλά οργανωμένης αγοράς ενοικίων μπορεί να συντελέσει στη μείωση της μεταβλητότητας των τιμών των κατοικιών. Όταν οι τιμές των κατοικιών αυξάνονται σε σχέση με τα ενοίκια ένα μεγάλο μέρος των νοικοκυριών θα επιλέξει να ενοικιάσει και συνεπώς να μειώσει την πίεση στις τιμές των κατοικιών. Αξίζει να σημειωθεί ότι δύο χώρες που γνώρισαν μεγάλη άνοδο των τιμών των κατοικιών τους, η Ιρλανδία και η Ισπανία, έχουν πολύ περιορισμένες αγορές ενοικίων. Σε αντίθεση, η Γερμανία και η Ελβετία οι οποίες δε συμμετείχαν στην τελευταία άνοδο των τιμών των κατοικιών έχουν μεγάλες αγορές ενοικίων.

Παράλληλα, πολλά υποσχόμενη λύση αποτελεί η ανάπτυξη φορολογικών συστημάτων τα οποία είναι ουδέτερα ως προς την πηγή χρηματοδότησης, διότι τα υπάρχοντα φορολογικά συστήματα καθιστούν το χρέος πιο ελκυστικό στη φορολόγηση και πιθανώς οδηγούν σε υψηλά επίπεδα μόχλευσης. Πιο ουδέτερα φορολογικά συστήματα θα επέτρεπαν καλύτερη ισορροπία ανάμεσα στους ενοικιαστές οι οποίοι με τη σειρά τους θα συντελούσαν στη δημιουργία μιας πιο σταθερής αγοράς κατοικιών. Οι Priemus and MacLennan (1998) υποστήριξαν ότι η

αγορά του ενοικιαστικού τομέα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην απόσβεση της υπερθέρμανσης της ιδιοκατοίκησης και μπορεί να διευκολύνει την κινητικότητα του εργατικού δυναμικού. Παρόλα αυτά, πρέπει να τονιστεί ότι η διαδρομή προς ένα πιο ουδέτερο φορολογικό σύστημα οφείλει να είναι σταδιακή προκειμένου να αποφευχθούν οι έντονες μεταβολές των τιμών των κατοικιών.

Επιπλέον, σύμφωνα με μελέτη του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ, 2009) οι καλά σχεδιασμένοι φόροι στην αναξιοποίητη γη μπορούν να ενθαρρύνουν την κατάλληλη χρήση γης για οικιστικούς και επιχειρηματικούς σκοπούς σε αστικές περιοχές. Για παράδειγμα, η σύνδεση της αποτίμησης της αξίας της περιουσίας για φορολογικούς σκοπούς με την αγοραία της αξία, δύναται να αυξήσει τα κίνητρα για ανάπτυξη της αναξιοποίητης γης, καθώς οι αγοραίες τιμές θα αντανakλούσαν το ενδεχόμενο της ανάπτυξης.

Τελευταία, αλλά πολύ σημαντική πρόταση πολιτικής συνιστά η απαίτηση για παύση της άνισης δημοσιονομικής μεταχείρισης ανάμεσα στις κατοικίες και τις άλλες μορφές επενδύσεων, διασφαλίζοντας ότι η διαφορά μεταξύ προ και μετά φόρων αποδόσεων είναι η ίδια για τις κατοικίες, όπως και για τις άλλες μορφές αποταμιεύσεων. Οι επενδύσεις σε κατοικίες οφείλουν να φορολογούνται με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο φορολογούνται και τα άλλα περιουσιακά στοιχεία, δηλαδή δια της φορολογήσεως του τεκμαρτού εισοδήματος από την ενοικίαση και με μικρότερη έκπτωση λόγω απομείωσης της αξίας των περιουσιακών στοιχείων. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, στην πράξη μόνο λίγες χώρες φορολογούν τα τεκμαρτά ενοίκια και συχνά εκείνες που το εφαρμόζουν υποτιμούν τις τιμές των ενοικίων. Σε κάθε περίπτωση πάντως, σύμφωνα με στοιχεία του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης για το 2009, στις περισσότερες χώρες το μέγεθος των φόρων αυτών επί της ακίνητης περιουσίας είναι μικρό, όπως αντανakλάται από τη χαμηλή συνεισφορά του στα δημοσιονομικά έσοδα. Επιπλέον, σε πολλές χώρες η εκτίμηση της αξίας των ακινήτων για φορολογικούς σκοπούς υστερεί σε σχέση με την αγοραία τους αξία. Σε κάθε περίπτωση η εκτίμηση της αξίας των ακινήτων που χρησιμοποιείται για φορολογικούς σκοπούς απαιτείται να αναθεωρείται συχνά. Τέλος, το πλαίσιο της αναθεώρησης πρέπει να περιλαμβάνει

ειδικές ρυθμίσεις για τη μείωση των περιορισμών ρευστότητας σε πολίτες με χαμηλά εισοδήματα και περιουσιακά στοιχεία μη εύκολα ρευστοποιήσιμα.

Συνοπτικά, στην παρούσα ενότητα επιχειρήθηκε η ανασκόπηση της έρευνας και η συζήτησή της, σχετικά με την φορολόγηση της αγοράς κατοικίας ώστε αφενός να απαντηθεί το ερώτημα αν και σε ποιο βαθμό η φορολογία επηρεάζει τη συγκεκριμένη υποαγορά, ώστε να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα πολιτικής από χώρες με ώριμες κτηματαγορές και παγιωμένα φορολογικά συστήματα. Δύο είναι οι βασικοί λόγοι για τη φορολόγηση της αγοράς κατοικίας από την πολιτεία. Πρώτον, η σπουδαιότητα της εμπορικής αξίας του αποθέματος των κατοικιών. Δεύτερον, η δυσκολία αποφυγής της φορολόγησης της αγοράς κατοικίας, καθώς αποτελεί αγαθό διαρκές και στατικό. Όπως έδειξε η προηγηθείσα η επισκόπηση, υπάρχουν υποστηρικτές της ιδέας της δημιουργίας ενός ενιαίου φόρου επί των αγοραπωλησιών, διότι θεωρούν ότι ο συγκεκριμένος φόρος μειώνει τη διακύμανση των τιμών των κατοικιών, εμποδίζει τις κερδοσκοπικές «φούσκες» και επιφέρει πρόσθετα φορολογικά έσοδα. Ωστόσο, μια ανασκόπηση της υπάρχουσας θεωρητικής και εμπειρικής βιβλιογραφίας δείχνει ανάμεικτα αποτελέσματα και δεν αποκλείει το ενδεχόμενο της αύξησης τελικώς της μεταβλητότητας των τιμών των κατοικιών.

Τέλος οι πολιτικές φορολόγησης, οι οποίες ευνοούν τον τομέα της αγοράς κατοικίας ενδέχεται να προκαλέσουν σημαντικές αρνητικές επιδράσεις στο συνολικό εισόδημα, καθώς μπορούν να οδηγήσουν σε υπέρ επένδυση στην αγορά ακινήτων και λανθασμένη κατανομή του κεφαλαίου, εκτοπίζοντας άλλες πιο αποδοτικές επενδύσεις, με αποτέλεσμα την παρουσία αρνητικών επιδράσεων στην παραγωγικότητα και τη μακροχρόνια οικονομική ανάπτυξη. Επιπλέον, η φορολόγηση η οποία ευνοεί την ιδιοκτησία μπορεί να ενθαρρύνει την κερδοσκοπική συμπεριφορά μειώνοντας το κόστος του δανεισμού για να χρηματοδοτήσει την επένδυση σε κατοικίες. Με τη σειρά του αυτό μπορεί να προκαλέσει αύξηση της μεταβλητότητας των τιμών των κατοικιών με αρνητικές συνέπειες στη μακροοικονομική σταθερότητα. Κατά συνέπεια οι επενδύσεις σε κατοικίες οφείλουν να φορολογούνται με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο φορολογούνται και τα άλλα περιουσιακά στοιχεία, δηλαδή δια της φορολογήσεως

του τεκμαρτού εισοδήματος από την ενοικίαση και με μικρότερη έκπτωση λόγω απομείωσης της αξίας των περιουσιακών στοιχείων.

2.8 «Φούσκες» και αγορά κατοικίας

Η βιβλιογραφία σχετικά με τη διερεύνηση της ύπαρξης «φούσκας» στην αγορά κατοικίας επικεντρώνεται σε δύο κεντρικές θεματικές ενότητες. Η πρώτη ενότητα αναλύει τους καθοριστικούς παράγοντες διαμόρφωσης των τιμών των κατοικιών, ενώ η δεύτερη ενότητα συνδέει τις τιμές των κατοικιών με τις μακροοικονομικές εξελίξεις και τις οικονομικές πολιτικές. Η πρώτη θεματική ενότητα αναλύθηκε εκτενώς στις προηγούμενες παραγράφους. Σχετικά με τη δεύτερη ενότητα τα τελευταία χρόνια έχουν διεξαχθεί μια σειρά από εμπειρικές μελέτες, τα βασικά σημεία των οποίων παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Οι «φούσκες» στην αγορά κατοικίας οι οποίες ξεκίνησαν στα τέλη της δεκαετίας του 1990 σε πολλές ανεπτυγμένες χώρες αποτελούν κλασικό παράδειγμα της αποτυχίας των κυβερνήσεων να προστατεύσουν την αγορά ακινήτων. Το συνολικό μέγεθος της επένδυσης σε κατοικίες, ο αριθμός και οι τιμές των νέων και υπαρχόντων κατοικιών αποδεικνύουν ότι οι πολιτικές που ακολουθήθηκαν σε συνδυασμό με την ευνοϊκή φορολογική πολιτική και τις ευνοϊκές συνθήκες δανεισμού, δημιούργησαν τη «φούσκα» στην αγορά κατοικίας.

Για παράδειγμα οι τιμές των κατοικιών στις Ηνωμένες Πολιτείες αυξάνονταν πάνω από 5% κάθε χρόνο από το 2000 έως το 2006. Στη συνέχεια από το 2007 έως το 2009 οι Ηνωμένες Πολιτείες βίωσαν μια σημαντική διόρθωση των τιμών των κατοικιών με τις πραγματικές τιμές των κατοικιών να μειώνονται κατά 26%. Στην Ισπανία και την Ιρλανδία οι τιμές των κατοικιών κατά μέσο όρο αυξήθηκαν από το 1997 έως το 2007 σχεδόν κατά 190% και 240% αντίστοιχα και στη συνέχεια ακολούθησαν πτωτική πορεία.

Κοινό σημείο των ερευνητών αποτελεί το γεγονός ότι η αναγνώριση της «φούσκας» πριν από τη διόρθωση των τιμών είναι εμφανώς δύσκολη. Το βασικό πρόβλημα στην ανίχνευση της ύπαρξης «φούσκας» στην αγορά κατοικίας, είναι η έλλειψη

επαρκών μακροχρόνιων δεδομένων τα οποία να επιτρέπουν τη διάγνωση περιπτώσεων στις οποίες οι τιμές των κατοικιών αποκλίνουν σημαντικά από τα βασικά μεγέθη. Επιπρόσθετα, οι αποκλίσεις των τιμών των κατοικιών από τα βασικά μεγέθη για μια μικρή περίοδο δεν εγγυώνται ότι οι τιμές των κατοικιών θα μειωθούν, το συχνά προβλεπόμενο σπάσιμο της «φούσκας». Το πιθανότερο είναι οι συνθήκες της «φούσκας» να συνεχιστούν και να ακολουθηθούν από σταδιακή αποκατάσταση της σχέσης ισορροπίας.

Οι Bordo and Jeanne (2002) και οι Borio and Lowe (2002) εξέτασαν τη σχέση που υπάρχει μεταξύ «φούσκας» και ενδεχόμενου σπάσμου της και τη χάραξη της νομισματικής πολιτικής. Ισχυρίστηκαν ότι η προληπτική ή αντιδραστική νομισματική πολιτική βασίζεται στο ενδεχόμενο ότι η αντιστροφή των τιμών των περιουσιακών στοιχείων μπορεί να έχει σημαντικές επιδράσεις στο πραγματικό προϊόν.

Οι Jaeger and Schuknecht (2007) στη μελέτη τους για δεκαέξι (16) βιομηχανικές χώρες αξιολόγησαν τη δημοσιονομική πολιτική κατά τη διάρκεια των φάσεων μιας φούσκας των τιμών των κατοικιών. Ισχυρίστηκαν ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των δημοσιονομικών εσόδων και των κύκλων των τιμών των περιουσιακών στοιχείων, το οποίο έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση των δημόσιων δαπανών και του δημοσίου χρέους σε περιόδους «φούσκας».

Οι Case and Shiller (2003) ερευνώντας την αγορά ακινήτων των Ηνωμένων Πολιτειών την περίοδο 1985 - 2002 σε σχέση με την αύξηση του εισοδήματος κατέληξαν ότι η αύξηση του εισοδήματος μπορεί να εξηγήσει σχεδόν όλη την αύξηση των τιμών των κατοικιών για περισσότερες από 40 πολιτείες. Ισχυρίστηκαν ότι η αύξηση του εισοδήματος σε συνδυασμό με τα χαμηλά επίπεδα επιτοκίων διαμόρφωσε τις τιμές των κατοικιών στις περισσότερες χώρες σε πιο προσβάσιμα επίπεδα σε σχέση με το 1985.

Οι McCarthy and Peach (2004) παρουσίασαν μια κριτική ανάλυση των δεδομένων και των μεθόδων οι οποίες χρησιμοποιούνται ευρέως για να διερευνήσουν την ύπαρξη «φούσκας» στην αγορά κατοικίας. Μετά τη διόρθωση των κοινών μέτρων που χρησιμοποιούνται, τα οποία αιτιολογούν τις επιδράσεις των μεταβολών των επιτοκίων, όπως ο λόγος της μέσης τιμής των υπαρχόντων κατοικιών προς το μέσο

του εισοδήματος των νοικοκυριών, εντόπισαν μικρή ένδειξη για ύπαρξη «φούσκας» στην αγορά κατοικίας των Ηνωμένων Πολιτειών.

Οι Himmelberg et al, (2005) εξέτασαν τα παραδοσιακά μέτρα των βασικών μεγεθών της αγοράς κατοικίας συμπεριλαμβανομένων των επιτοκίων, του λόγου τιμής προς εισόδημα, του λόγου ενοίκιο προς τιμή και παρατήρησαν ότι η απουσία των επιτοκίων σε αυτή την ανάλυση ενδέχεται να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα. Τα βασικά τους αποτελέσματα βασίζονται στους δείκτες τιμών κατοικιών από το 1980 μέχρι το 2004 και υποστήριξαν ότι το κόστος της ιδιοκτησίας κατοικίας αυξήθηκε συντηρητικά σε σχέση με το κόστος της ενοικίασης, παρόλο που σε κάποιες αγορές πραγματοποιήθηκαν μεγαλύτερες αποκλίσεις από τα βασικά μεγέθη.

Τρεις διαφορετικές θεωρητικές προσεγγίσεις «φούσκας» στην αγορά κατοικίας διέκρινε στη μελέτη του ο Thornton (2009). Στην πρώτη κατηγορία την οποία υποστηρίζουν μοντέρνοι οικονομολόγοι στους οποίους περιλαμβάνονται η Σχολή του Σικάγο και οι υπέρμαχοι των οικονομικών από την πλευρά της προσφοράς, αρνούνται την ύπαρξη «φούσκας» και υποστηρίζουν ότι αυτό που θεωρείται «φούσκα» είναι στην πραγματικότητα αποτέλεσμα πραγματικών παραγόντων και δεν υπάρχει κάτι το οποίο μπορεί να κάνει η κυβέρνηση για την επίλυση τέτοιων υπαρκτών προβλημάτων.

Στη δεύτερη κατηγορία σύμφωνα με την Κεϋνσιανή θεωρία και τους υποστηρικτές των «Behavioral Finance» οι «φούσκες» υπάρχουν εξαιτίας ψυχολογικών ασταθειών στην οικονομία και όχι πραγματικών παραγόντων. Υποστηρίζουν δε ότι αντικυκλικές πολιτικές πρέπει να χρησιμοποιούνται για να δαμάσουν τον επιχειρηματικό κύκλο.

Στην τρίτη κατηγορία σύμφωνα με την θεωρία του αυστριακού επιχειρηματικού κύκλου πραγματικοί και ψυχολογικοί παράγοντες ενεπλέκονται στις «φούσκες» οι οποίες προκαλούνται από τους πολιτικούς χειρισμούς της νομισματικής πολιτικής. Η άποψη αυτή προσφέρει το πλεονέκτημα της ανίχνευσης των οικονομικών αιτιών της «φούσκας» οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε πολιτικές επιλογές που θα εμποδίσουν τη μελλοντική επανάληψη του φαινομένου.

Βασική κινητήριος δύναμη πίσω από τη «φούσκα» στην αγορά ακινήτων θεωρείται η κερδοσκοπία. Σύμφωνα με τους Ring and Bodkin (1986) κερδοσκόπος θεωρείται ο αγοραστής ενός ακινήτου του οποίου το βασικό κίνητρο είναι η απόκτηση κέρδους από την αγορά μέσω της επαναπώλησης του σε μελλοντικό χρόνο. Ομοίως, ο Friedman (1993) ορίζει τον κερδοσκόπο σαν ένα άτομο που επενδύει με την προσδοκία ότι ένα γεγονός ή μια σειρά γεγονότων θα συμβούν και θα αυξήσουν την αξία της επένδυσης του. Η κερδοσκοπία μπορεί να είναι θετική ή αρνητική ανάλογα με το μέγεθος και την επίδραση της στην οικονομία ως σύνολο. Γενικά η κερδοσκοπία έχει αρνητική επίδραση, είναι μη παραγωγική και συνεπώς μη χρήσιμη για την εθνική οικονομία (Feagin, 1982; Flint - Hartle and De Bruin, 2000). Σύμφωνα με τον Kindleberger (1978) η κερδοσκοπία δεν είναι αποτέλεσμα της συμπεριφοράς ενός, αλλά είναι πολύπλοκο και συλλογικό φαινόμενο.

Σύμφωνα με τον Thornton (2009) το σπάσιμο της «φούσκας» της αγοράς κατοικίας προκαλεί σοβαρές οικονομικές και ψυχολογικές συνέπειες στους ιδιοκτήτες κατοικιών και ειδικότερα στους νέους ιδιοκτήτες, οι οποίοι αγόρασαν τις κατοικίες τους κατά τη διάρκεια του μέγιστου σημείου της «φούσκας». Οι οικονομικές συνέπειες επηρεάζουν τόσο το εργατικό δυναμικό εξαιτίας της ανεργίας, όσο και τον κλάδο της οικονομίας που σχετίζεται με τις κατασκευές. Σε προσωπικό επίπεδο πολλοί άνθρωποι οδηγούνται σε πτώχευση, ενώ σε μακροοικονομικό επίπεδο το σπάσιμο της «φούσκας» μπορεί να οδηγήσει ολόκληρη την οικονομία σε ύφεση μεγάλης διάρκειας, εξαιτίας της βραδείας αντίδρασης της αγοράς κατοικίας σε σχέση με τη χρηματιστηριακή αγορά, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλες μεταβολές στην αξία κατά τη διάρκεια μιας και μόνο ημέρας.

Όσον αφορά στις ψυχολογικές συνέπειες πριν το σπάσιμο της «φούσκας» οι άνθρωποι οι οποίοι εμπλέκονται σε αυτή αισθάνονται σίγουροι και χαρούμενοι από την επιτυχημένη επιλογή τους. Όταν η «φούσκα» σπάει χάνουν την αυτοπεποίθηση και την εμπιστοσύνη στις αποφάσεις τους και οδηγούνται σε απόγνωση. Σε ένα δεύτερο επίπεδο ανάλυσης χάνουν την εμπιστοσύνη τους στο καπιταλιστικό οικονομικό σύστημα και γίνονται πιο ανοιχτοί σε νέες πολιτικές μεταρρυθμίσεις οι οποίες προσφέρουν ασφάλεια και οργάνωση. Με αυτό τον τρόπο έθνη απώλεσαν ελευθερίες με αντάλλαγμα την αίσθηση ασφάλειας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ο

φόβος για τρομοκρατικά χτυπήματα μετά τα γεγονότα της 11ης Σεπτεμβρίου οδήγησε στη συγκέντρωση δύναμης στην κυβέρνηση σε βάρος των ατομικών ελευθεριών.

Συμπερασματικά η ανεπαρκής διάχυση της διαθέσιμης πληροφόρησης, η αποτυχία της χρήσης των διαθέσιμων δεδομένων στην λήψη των αποφάσεων και οι εξελίξεις των βραχυπρόθεσμων επιτοκίων, της ρευστότητας και της πίστωσης, τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο αποτελούν βασικούς λόγους για την κατάρρευση της αγοράς ακινήτων και επηρεάζουν σημαντικά την πιθανότητα ύπαρξης «φούσκας» καθώς και το σπάσιμό της. Όσον αφορά στην περίοδο μετά τη «φούσκα», το οικονομικό κόστος, σε όρους μείωσης του ΑΕΠ, εξαρτάται σημαντικά από το μέγεθος και την επιμονή της «φούσκας» και τις εξελίξεις στη ρευστότητα και στην πίστωση.

Συνεπώς απαιτείται η δημιουργία ενός κέντρου πληροφόρησης το οποίο θα εξυπηρετεί όλους όσους σχετίζονται με την αγορά ακινήτων, καθώς η ανεπαρκής πληροφόρηση σχετικά με την αγορά οδηγεί τόσο σε υπερεπένδυση από τη πλευρά των κατασκευαστών στην προσπάθεια τους να ανταποκριθούν στα μη ρεαλιστικά επίπεδα ζήτησης και συνεπώς σε διατάραξη της ισορροπίας της αγοράς, όσο και σε ακούσια ενθάρρυνση της κερδοσκοπίας από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα τα οποία παρέχουν χρηματοδότηση χωρίς την εκτίμηση της δυναμικής της αγοράς.

2.9 Κύκλοι στην αγορά ακινήτων

Ο επιχειρηματικός κύκλος αναφέρεται στις κυκλικές διακυμάνσεις της οικονομίας και των περιουσιακών στοιχείων. Σύμφωνα με τη θεωρία του επιχειρηματικού κύκλου η ανάπτυξη μιας οικονομίας αποτελείται από μια μακροχρόνια τάση ανάπτυξης και μια βραχυχρόνια κυκλική τάση. Ο επενδυτής της αγοράς ακινήτων οφείλει να δίνει ιδιαίτερη προσοχή στη βραχυχρόνια κυκλική τάση, καθώς αυτή συνδέεται άμεσα με το ρίσκο της επένδυσης του.

Σύμφωνα με τον Evans (1968) μερικές φορές ο επιχειρηματικός κύκλος απεικονίζεται ως μια καμπύλη σχετικά με τη γραμμή της τάσης. Σε αυτή την

περίπτωση παρατηρούνται εύκολα και τα τέσσερα στάδια του κύκλου. Η περίοδος της ανάπτυξης κάτω από την γραμμή της τάσης είναι γνωστή ως «ανάκαμψη ή αναζωογόνηση» και πάνω από την γραμμή της τάσης ως «ευημερία». Επίσης η περίοδος της καθόδου πάνω από την γραμμή της τάσης είναι γνωστή ως «κάμψη» και κάτω από την γραμμή της τάσης ως «ύφεση».

Ο Yusof (2001) περιέγραψε τα χρονικά χαρακτηριστικά του επιχειρηματικού κύκλου βασιζόμενος στα ευρήματα των MacGregor and Hoesli (2000) ως ακολούθως:

- Περίοδος επιχειρηματικής ανόδου και ανάπτυξης. Πρόκειται για περίοδο χαμηλών επιτοκίων και υψηλής διαθεσιμότητας κεφαλαίων που οδηγούν σε αύξηση της ζήτησης και της οικονομικής δραστηριότητας.
- Περίοδος επιχειρηματικής καθόδου και υπέρ κατασκευής. Περαιτέρω αύξηση των επιτοκίων, ο επιχειρηματικός κύκλος περνάει σε φάση καθόδου.
- Περίοδος προσαρμογής.
- Περίοδος ύφεσης όπου η ανάπτυξη πέφτει στο κατώτερο της επίτεδο.
- Επόμενος κύκλος. Ξεκινά αμέσως μόλις ολοκληρωθεί η ύφεση. Ο νέος κύκλος θα έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με τον προηγούμενο, αλλά η διάρκεια του θα διαφέρει από αυτή του προηγούμενου.

Όπως σε κάθε επιχείρηση υπάρχει μια κυκλική μεταβολή όσον αφορά στην ανάπτυξή της με την πάροδο του χρόνου, ομοίως και στην αγορά ακινήτων ο κύκλος θεωρείται πολύ σημαντικός. Ο κύκλος στην αγορά ακινήτων είναι ένα σύνθετο αποτέλεσμα κυκλικών επιδράσεων από την ευρύτερη οικονομία μαζί με κυκλικές τάσεις οι οποίες είναι έμφυτες στις αγορές ακινήτων. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων είκοσι (20) χρόνων παρατηρήθηκαν δύο «ξεκάθαροι» κύκλοι ακινήτων, ένας το 1997 και ένας το 2008, σε διαφορετικές περιοχές με κοινό στοιχείο τη διακύμανση της αγοράς ακινήτων εξαιτίας των πολιτικών που ακολουθήθηκαν.

Ο επενδυτής, ο κατασκευαστής ακόμα και ο αγοραστής οφείλουν προφανώς να γνωρίζουν σε ποια φάση του κύκλου βρίσκεται η αγορά ακινήτων σε κάθε δεδομένη χρονική στιγμή. Σύμφωνα με μελέτη του Πανεπιστημίου της Νότιας Αυστραλίας (2003) η αγορά ακινήτων και ιδίως η αγορά κατοικίας σπανίως βρίσκεται σε

ισορροπία. Η χρονική υστέρηση στην απόκτηση πληροφόρησης και σε πολλές περιπτώσεις η παντελής έλλειψή της, καθώς επίσης και το χρονικό διάστημα το οποίο απαιτείται για την ανάπτυξη του πλεονάσματος της ζήτησης και της δυνατότητας του να ικανοποιηθεί μέσω της υπερβάλλουσας προσφοράς έχουν ως αποτέλεσμα η αγορά κατοικίας να βρίσκεται μεταξύ πλεονάσματος και ελλείμματος. Η παραπάνω αλληλουχία γεγονότων δημιουργεί τη γνωστή κυκλική συμπεριφορά της αγοράς ακινήτων και μπορεί να εξηγήσει την ανάπτυξη κερδοσκοπίας κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων φάσεων του κύκλου.

Διαφορετική κυκλική συμπεριφορά έχουν οι διάφοροι τύποι ακινήτων. Οι κινήσεις μερικών τύπων ακινήτων συνδέονται με την οικονομία των Ηνωμένων Πολιτειών και κατ' επέκταση με τα εναλλασσόμενα σοκ στον τομέα της ζήτησης. Άλλοι τύποι ακινήτων έχουν πολύ μεγαλύτερη ταλάντευση η οποία δε συνδέεται απαραίτητα με την κυκλικότητα της ευρύτερης οικονομίας, αλλά προσομοιάζει περισσότερο με τον ενδογενή κύκλο ακινήτων γεγονός που σημαίνει ότι υποχρεωτική προϋπόθεση θεωρείται ο παράλογος σχηματισμός της τιμής.

Ο Small (2000) ανέπτυξε μια απλουστευμένη μορφή του κύκλου της αγοράς ακινήτων. Υποστήριξε ότι η μείωση των επιτοκίων ή η αύξησης της πίστωσης αυξάνει την πιθανότητα χρηματοδότησης με αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης. Συνεπώς οι τιμές αυξάνονται όπως επίσης και τα κεφαλαιακά κέρδη, ενώ οι αποδόσεις μειώνονται. Κατά συνέπεια οι ιδιοκτήτες ακινήτων ενθαρρύνονται να αυξήσουν τις αποδόσεις τους και συνεπώς τα ενοίκια αυξάνονται ομοίως.

Συνεπώς σύμφωνα με τον Small (2000) ο κύκλος των τιμών των ακινήτων καθοδηγείται από τη διαθεσιμότητα της πίστωσης και την απόδοση των ενοικίων. Η διαθέσιμη χρηματοδότηση κατά τη διάρκεια της αύξησης της ζήτησης οδηγεί σε αύξηση των τιμών και των αποδόσεων. Στην εν λόγω περίοδο επικρατεί κερδοσκοπική αισιοδοξία, η οποία όταν φτάσει στο μέγιστο σημείο η αγορά παύει να λειτουργεί εξαιτίας της μείωσης των αποδόσεων και της εκτεταμένης πίστωσης. Πρόκειται για περίοδο διορθώσεων ως αποτέλεσμα της πτώσης των τιμών. Αναγκαστικές πωλήσεις ακινήτων και κατασχέσεις επικρατούν στην αγορά. Το κάτω μέρος του κύκλου εμφανίζεται όταν ολοκληρωθούν όλες οι πωλήσεις. Η περίοδος

της ανάκαμψης καθίσταται προφανής με την αύξηση των ενοικίων και την πτώση των επιτοκίων. Με την ύπαρξη ισχυρών αποδόσεων και διαθεσιμότητας της πίστωσης οι τιμές αυξάνονται ξανά και οδηγούν σε νέα «φούσκα».

Σύμφωνα με τους Case and Shiller (1990) οι μεταβολές των τιμών των κατοικιών οι οποίες παρατηρούνται σε ένα έτος τείνουν να συνεχίζονται προς την ίδια κατεύθυνση για περισσότερα έτη, γεγονός το οποίο έρχεται σε αντίθεση με την υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς, και απεικονίζει την κυκλικότητα της αγοράς κατοικίας.

Οι Carozza et al, (2002) υποστήριξαν ότι οι μεταβολές στην κυκλική συμπεριφορά των τιμών των ακινήτων εξαρτώνται από τις μεταβολές των τοπικών οικονομικών μεταβλητών μαζί με το κατασκευαστικό κόστος και το ρυθμό ανάπτυξης της κάθε μητροπολιτικής περιοχής.

Οι κύκλοι στην αγορά κατοικίας δεν είναι πολύ πιθανό να συγχρονιστούν, δεδομένου ότι η αγορά κατοικίας αποτελείται από νοικοκυριά τα οποία σπάνια επενδύουν σε άλλες χώρες. Από την άλλη βέβαια η παγκοσμιοποιημένη και ενοποιημένη οικονομία επιδρά σε συγχρονισμό με τον επιχειρηματικό κύκλο και την εξέλιξη των επιτοκίων.

Μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας έχει επικεντρωθεί στη σύγκλιση των μακροοικονομικών μεγεθών στις βιομηχανικές και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι Furceri and Karras (2008) απέδειξαν ότι αυξήθηκε ο συγχρονισμός των επιχειρηματικών κύκλων στην Ευρωπαϊκή Ένωση με την είσοδο του ευρώ. Οι Kose et al, (2008) μελέτησαν τη σύγκλιση των επιχειρηματικών κύκλων στις βιομηχανικές, αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες και απέδειξαν ότι την περίοδο 1985 - 2005 η σύγκλιση αυξήθηκε στις αναπτυσσόμενες και στις βιομηχανικές χώρες, αλλά μειώθηκε μεταξύ των δύο αυτών ομάδων χωρών.

Σύμφωνα με τον Bracke (2011) κατά μέσο όρο οι περίοδοι ανόδου των τιμών έχουν μεγαλύτερη διάρκεια από τις περιόδους καθόδου των τιμών και αυτό οφείλεται κυρίως στην τελευταία αύξηση των τιμών των κατοικιών, η οποία ήταν ιδιαίτερα μεγάλης διάρκειας.

Όσον αφορά στις στατιστικές μεθόδους οι οποίες χρησιμοποιούνται για να εξετάσουν το βάθος τους κύκλου στην αγορά ακινήτων αυτές διακρίνονται σε:

- Απλά διαγράμματα για οπτική απεικόνιση
- Στατιστικά τεστ κυκλικής ανταπόκρισης τα οποία απεικονίζουν πώς οι κύκλοι προβαδίζουν, υστερούν ή ταυτίζονται μεταξύ τους
- Τεστ μεταβλητότητας και ευαισθησίας τα οποία συγκρίνουν για κάθε υποαγορά τις αποδόσεις, τη μεταβλητότητα και το ρίσκο σε σχέση με τους κύκλους σε ανώτερο επίπεδο.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι κύκλοι στην αγορά ακινήτων συχνά παρουσιάζουν παραλλαγές σε σχέση με την περιοχή. Αυξήσεις ή πτώσεις των τιμών οι οποίες ξεκινούν από μια περιοχή στη συνέχεια εξαπλώνονται και στις υπόλοιπες. Στατιστικά τεστ χρησιμοποιούνται για να εξετάσουν το βαθμό ανταπόκρισης ανάμεσα στους κύκλους κάθε περιοχής σε σχέση με τους κύκλους σε εθνικό επίπεδο όπως το Grainger Causality test το οποίο χρησιμοποιείται για τη διερεύνηση της σχέσης που υπάρχει μεταξύ τοπικών και εθνικών κύκλων στην αγορά ενοικίων και αποδεικνύει ισχυρούς ταυτόχρονους κύκλους. Σύμφωνα με τα στατιστικά τεστ οι αυξήσεις και οι μειώσεις που παρουσιάζονται στον κύκλο της αγοράς ακινήτων συμβαίνουν ταυτόχρονα με τις αυξομειώσεις του ΑΕΠ.

Οι CSO's Cyclical Indicators αποτελούν επίσημα μέτρα του οικονομικού κύκλου για το Ηνωμένο Βασίλειο. Χρησιμοποιώντας εικοσιτέσσερα (24) μέτρα από τις χρηματιστηριακές αγορές, τις έρευνες του CBI (UK's premier business lobbying organisation) και στατιστικά στοιχεία σχετικά με τη δραστηριότητα στην αγορά κατοικίας και την απασχόληση, παρακολουθούν τις μεταβολές στην οικονομία κάθε μήνα. Από τα παραπάνω μέτρα τέσσερις (4) δείκτες κατασκευάζονται εκ των οποίων ένας είναι ταυτόχρονος με το κύκλο αναφοράς της όλης οικονομίας, ενώ οι υπόλοιποι βρίσκονται από τέσσερις μέχρι δέκα μήνες μπροστά ή κατά δώδεκα μήνες πίσω από τον κύκλο αναφοράς.

Στους περισσότερους οικονομικούς κύκλους ο χρόνος στον οποίο παρατηρείται η μεγαλύτερη αύξηση του ΑΕΠ ακολουθείται από έναν ακόμη χρόνο με μικρότερη

αύξηση, αλλά ακόμα πάνω από τη γραμμή της τάσης. Συνεπώς, η μεγέθυνση της οικονομίας η οποία μετράται από τους Cyclical Indicators τυπικά υστερεί ένα χρόνο σε σχέση με την αύξηση του ΑΕΠ. Η σύγκριση δείχνει ότι οι αποδόσεις της αγοράς κατοικίας επηρεάζονται από τα πρώτα σημάδια της ύφεσης της οικονομίας και οι αποδόσεις τους έρχονται ένα χρόνο ή και περισσότερο μπροστά από την πτώση της οικονομικής δραστηριότητας.

Κεφάλαιο 3^ο Δείκτες Τιμών Κατοικιών

3.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο, το οποίο αποτελεί τον πυρήνα της θεωρητικής υποστήριξης της εργασίας, γίνεται διεξοδική αναφορά στους δείκτες τιμών κατοικιών. Η διάρθρωσή του έχει απαρχή τις προσεγγίσεις ορισμού των δεικτών τιμών κατοικιών και συνεχίζεται με τους τρόπους αξιοποίησής τους. Ειδικότερα, παρουσιάζονται και αναλύονται έξι (6) διακριτοί τρόποι αξιοποίησής τους δηλαδή, ως μακροοικονομικοί δείκτες, ως εισαγόμενο στη μέτρηση του δείκτη τιμών καταναλωτή, για τη μέτρηση του πραγματικού πλούτου των νοικοκυριών, για την ανάλυση της πιστοληπτικής ικανότητας του δανειολήπτη, για το σχεδιασμό της νομισματικής πολιτικής και τέλος σε οικονομετρικά μοντέλα για την πρόβλεψη της εξέλιξης της αγοράς κατοικίας και της ευρύτερης οικονομίας. Στη συνέχεια, αφού καταγραφούν και αναλυθούν τα κριτήρια ενός αξιόπιστου δείκτη τιμών κατοικιών, διεξάγεται σε βάθος συζήτηση για τα ιδανικά δεδομένα και για τις πηγές άντλησής τους, οι οποίες ταυτίζονται με τα πέντε στάδια ολοκλήρωσης της αγοραπωλησίας μίας κατοικίας. Ακολουθεί η παρουσίαση και η ανάλυση των μεθοδολογιών ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών, όπου παρουσιάζονται οι μεθοδολογίες της Σύνοψης, της Στρωματοποίησης, των Ηδονικών Υποδειγμάτων, των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων και του λόγου της τιμής πώλησης προς την τιμή εκτίμησης. Τέλος, καταγράφονται οι διαθέσιμοι δείκτες της Ελληνικής αγοράς ακινήτων.

3.2 Ορισμός δεικτών τιμών κατοικιών

Οι δείκτες τιμών κατοικιών αποτυπώνουν τον πληθωρισμό ή τον αποπληθωρισμό της τιμής μιας κατοικίας, περιγράφοντας τη μεταβολή της τιμής μιας κατοικίας μεταξύ μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου και της περιόδου βάσης. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η σύγκριση των μεταβολών των τιμών μεταξύ χρονικών περιόδων και γεωγραφικών περιοχών. Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικά με την κατασκευή και την ανάλυση των μεθοδολογιών κατασκευής δεικτών τιμών κατοικιών υφίστανται τουλάχιστον από το 1960, με τους Halifax, Nationwide,

Council of Mortgage Lenders και HM Land Registry του Ηνωμένου Βασιλείου να αποτελούν τους πρώτους δείκτες τιμών κατοικιών που αναπτύχθηκαν.

3.3 Αξιοποίηση δεικτών τιμών κατοικιών

Όπως αναπτύχθηκε εκτενώς στο δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας, η αγορά κατοικίας συνδέεται άμεσα με τον οικονομικό κύκλο με μια αμφίδρομη σχέση μέσω τριών κύριων καναλιών: των επενδύσεων, της κατανάλωσης και του δανεισμού. Στο πλαίσιο βέβαια της παγκόσμιας τραπεζοκεντρικής οικονομικής δομής, η αγορά κατοικίας επηρεάζει ταυτόχρονα μεταξύ άλλων και τη σταθερότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος, ενώ η κατοικία στις αναπτυγμένες χώρες συνιστά τη μεγαλύτερη πηγή πλούτου των νοικοκυριών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα της ισχυρής θετικής σχέσης που υφίσταται μεταξύ της αγοράς κατοικίας και της ευρύτερης οικονομίας αποτελεί η πρόσφατη αιτιώδης σχέση μεταξύ της αγοράς κατοικίας των Ηνωμένων Πολιτειών και της επακόλουθης παγκόσμιας οικονομικής κρίσης (Foote et al., 2008).

Συνεπώς, οι μακροοικονομικές επιδράσεις των μεταβολών των τιμών των κατοικιών απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή, καθώς η αγορά ακινήτων αλληλεπιδρά με την οικονομία, την κοινωνία και τα νοικοκυριά σε μεγάλο βαθμό. Για το λόγο αυτό, οι πληροφορίες σχετικά με την αγορά ακινήτων αποτελούν χρήσιμο δείκτη τόσο για τη μελέτη και την ανάλυση της αγοράς ακινήτων αυτής καθαυτής, όσο και για την παρακολούθηση των ευρύτερων μακροοικονομικών συνθηκών.

Σύμφωνα με το παραπάνω πλαίσιο, οι δείκτες τιμών κατοικιών δύνανται να αξιοποιηθούν (Eurostat et al, 2013):

α) Ως μακροοικονομικοί δείκτες

Ο πληθωρισμός επιδρά αρνητικά στην αγορά κατοικίας και οδηγεί σε άνοδο τα ονομαστικά επιτόκια, αυξάνει το κόστος χρήματος, το οποίο με τη σειρά του επηρεάζει αρνητικά στη ζήτηση των στεγαστικών δάνειων και ενισχύει το κόστος κατασκευής νέων κατοικιών. Η μέτρηση του πληθωρισμού των τιμών των κατοικιών

με την υιοθέτηση δεικτών τιμών κατοικιών, συμβάλλει στην παρακολούθηση της αγοράς, στην ορθή αντίδραση των νομισματικών αρχών και στην υιοθέτηση της κατάλληλης νομισματικής πολιτικής για την αντιμετώπιση πληθωριστικών φαινομένων.

β) Ως εισαγόμενο στη μέτρηση του δείκτη τιμών καταναλωτή

Η κατασκευή ή η ανακαίνιση κατοικιών αποτελεί σημαντικό μέρος της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας. Ενδεικτικό είναι ότι η συνολική άμεση συνεισφορά του τομέα των κατασκευών στην Ελλάδα είχε διαμορφωθεί το 2006 σε ποσοστό 11% του ΑΕΠ (IOBE, 2015). Ωστόσο, η ύφεση που ακολούθησε επηρέασε σημαντικά τον κατασκευαστικό τομέα, με συνέπεια το αντίστοιχο ποσοστό να μειωθεί το 2008 σε 8,7% του ΑΕΠ και στη συνέχεια το 2013 να συρρικνωθεί περαιτέρω και να διαμορφωθεί στο 4% του ΑΕΠ. Παράλληλα, με τα ακίνητα συνδέεται άμεσα ή έμμεσα και ένα πλήθος άλλων επαγγελματικών κλάδων, οι οποίοι τονώνουν την οικονομία και το ατομικό εισόδημα, ενώ μεταβάλλουν το βιοτικό επίπεδο των εμπλεκομένων. Για παράδειγμα, ο κατασκευαστικός τομέας συνδέεται άμεσα με τη βιομηχανία δομικών και άλλων υλικών που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές, με μελετητικές δραστηριότητες, με το εμπόριο, αλλά και πλήθος υπηρεσιών, ενώ παράλληλα παρέχει στήριξη στην υλοποίηση επενδυτικών έργων σε τομείς όπως ο τουρισμός, η βιομηχανία και το εμπόριο. Επιπρόσθετα, αξίζει να σημειωθεί ότι, η αγορά κατοικίας επηρεάζει το εισόδημα μιας σειράς ελεύθερων επαγγελματιών, οι οποίοι χρησιμοποιούν το παραγόμενο εισόδημα για αγορές αγαθών και υπηρεσιών. Ειδικότερα στον κλάδο των κατασκευών δραστηριοποιούνται 46 κατηγορίες επαγγελμάτων με βάση την τριψήφια ταξινόμηση ΣΤΕΠ (Στατιστική Ταξινόμηση Επαγγελμάτων), ενώ στον ευρύτερο κατασκευαστικό τομέα εντοπίζονται 86 κατηγορίες επαγγελμάτων. Συνεπώς, η παρακολούθηση της αγοράς μέσω της καταγραφής των μεταβολών των τιμών των κατοικιών έχει πολλαπλασιαστικά οφέλη στην προσπάθεια παρακολούθησης των διαφόρων κυκλωμάτων της οικονομίας.

γ. Για τη μέτρηση του πραγματικού πλούτου των νοικοκυριών

Οι μεταβλητές που συνδέονται με την αγορά ακίνητης περιουσίας, όπως π.χ. οι τιμές των ακινήτων, το ύψος των ενοικίων ή τα επιτόκια των στεγαστικών δανείων, επηρεάζουν την αγοραστική δύναμη, αλλά και τον πλούτο των νοικοκυριών, ιδίως στην Ελλάδα, όπου το μεγαλύτερο μέρος του πλούτου διακρατείται σε ακίνητα, δεδομένου του υψηλού βαθμού ιδιοκατοίκησης συγκριτικά με τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο. Αναμφίβολα, τα ανωτέρω μεγέθη επηρεάζουν και τη μέση ροπή των νοικοκυριών για κατανάλωση, συνδιαμορφώνοντας τις μεταβλητές που συνθέτουν τη συνολική οικονομική δραστηριότητα και τον πληθωρισμό, αλλά και τη σταθερότητα και την ασφάλεια του χρηματοπιστωτικού συστήματος.

δ. Για την ανάλυση της πιστοληπτικής ικανότητας του δανειολήπτη

Το χρηματοπιστωτικό σύστημα επηρεάζει τη σχέση τιμών κατοικιών και ΑΕΠ. Η στεγαστική πίστη επιτρέπει μεγαλύτερη κατανάλωση και περισσότερες επενδύσεις, ιδίως σε νοικοκυριά και σε επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν περιορισμούς στη χρηματοδότηση. Για το λόγο αυτό η ανάλυση της πιστοληπτικής ικανότητας του δανειολήπτη θεωρείται μεγάλης σπουδαιότητας.

ε. Για το σχεδιασμό της νομισματικής πολιτικής

Η αγορά κατοικίας επιδρά στη σύνθεση της νομισματικής πολιτικής τόσο μέσω της ζήτησης, όσο και μέσω της προσφοράς δανειακών κεφαλαίων. Μια αύξηση των επιτοκίων παρέμβασης των νομισματικών αρχών, μεταφέρεται άμεσα στα επιτόκια των νέων στεγαστικών δανείων και εν συνέχεια στα επιτόκια των παλαιών δανείων, που έχουν συναφθεί με κυμαινόμενο επιτόκιο. Ως αποτέλεσμα αυξάνεται η μηνιαία επιβάρυνση των νοικοκυριών, άρα και το διαθέσιμο *ceteris paribus*, εισόδημα, ενώ επιπλέον μειώνεται η ζήτηση χορήγησης νέων δανείων. Συγχρόνως, από την πλευρά της προσφοράς, μειώνεται η διάθεση νέων δανείων, καθώς αντίστοιχα μειώνεται η δυνατότητα των δανειστών και η προθυμία τους να παρέχουν νέα δάνεια, καθώς το συνδεδεμένο ρίσκο αυξάνεται. Συνεπώς, οι δείκτες τιμών κατοικιών ως μέσο ανάγνωσης και κατανόησης της αγοράς, δύνανται να συμβάλουν στον ορθότερο σχεδιασμό της νομισματικής πολιτικής.

στ. Σε οικονομετρικά μοντέλα για την πρόβλεψη της πορείας της αγοράς κατοικίας και της ευρύτερης οικονομίας

Η πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση κατέστησε άμεσα αντιληπτή τη σημασία της αγοράς κατοικίας για την οικονομία. Σημειώνεται ότι η κρίση στις ΗΠΑ ξεκίνησε με επίκεντρο την αγορά ακινήτων και ειδικότερα τα στεγαστικά δάνεια χαμηλής εξασφάλισης και γρήγορα επεκτάθηκε και απέκτησε διεθνείς διαστάσεις αναδεικνύοντας τις αδυναμίες και τις ανισορροπίες του παγκόσμιου χρηματοπιστωτικού τομέα, υπό το πρίσμα της αυξανόμενης διεθνοποίησης των εθνικών οικονομιών, ιδιαίτερα σε μια εποχή χρηματοοικονομικής φιλελευθεροποίησης (Ronolis and Lampiri, 2014). Τα βαθύτερα βέβαια αίτια της κρίσης κωδικοποιούνται ως εξής (Παλάσκας κ.α., 2012):

- Εξαιτίας της συνεχούς αναζήτησης επενδύσεων υψηλής απόδοσης, η οποία υποχρεωτικά συνοδευόταν από την ανάληψη μεγαλύτερου κινδύνου.
- Εξαιτίας του υψηλού επιπέδου ρευστότητας που καταγράφηκε την περίοδο 2000 – 2008.
- Εξαιτίας της αυξανόμενης χρήσης από τις τράπεζες μιας επιχειρηματικής πρακτικής που βασίζεται στη χορήγηση πιστώσεων, οι οποίες στη συνέχεια πωλούνται σε επενδυτές.

Ο συνδυασμός των ανωτέρω τριών παραγόντων συνέβαλλε στην υποεκτίμηση των κινδύνων από την πλευρά των επενδυτών και δημιούργησε σταδιακά στην αγορά συνθήκες έντονης μεταβλητότητας και αστάθειας. Συνεπώς, η αγορά κατοικίας δεν επηρεάζει μόνο τον οικονομικό κύκλο, αλλά και τη σταθερότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Για το λόγο αυτό, οι εποπτικές αρχές σε όλο τον αναπτυγμένο κόσμο αναζητούν αμεσότερη γνώση της συγκεκριμένης αγοράς, καθώς και των χρηματοοικονομικών εργαλείων που την πλαισιώνουν. Οι δείκτες τιμών κατοικιών συμβάλλουν ουσιαστικά προς αυτή την κατεύθυνση.

3.4 Κριτήρια ενός αξιόπιστου δείκτη τιμών κατοικιών

Η καταγραφή και η παρακολούθηση της εξέλιξης των τιμών κατοικιών αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για την έρευνα της συμπεριφοράς της αγοράς κατοικίας. Ωστόσο, η σύνθεση ενός επαρκούς μέτρου των μεταβολών των τιμών συνιστά δύσκολο εγχείρημα, εξαιτίας τριών διακριτικών χαρακτηριστικών των κατοικιών, τα οποία αναπτύχθηκαν στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας, δηλαδή την ετερογένεια, τη σποραδικότητα των πωλήσεων και τη δυσκολία προσδιορισμού των τιμών τους, αν δεν έχει προηγηθεί και καταγραφεί αξιόπιστα η συναλλακτική τους αξία.

Για την αξιόπιστη μέτρηση των μεταβολών των τιμών των κατοικιών αναπτύσσονται σύνθετοι δείκτες, διότι είναι πρακτικά αδύνατη η τακτική μέτρηση των μεμονωμένων τιμών όλου του αποθέματος των κατοικιών, όπως συμβαίνει στην περίπτωση των μετοχών όπου υπάρχει μια κεντρική συναλλακτική αγορά (χρηματιστήριο αξιών).

Οι δείκτες τιμών ακινήτων που αναπτύσσονται σε κάθε χώρα και για κάθε περίπτωση, διαφέρουν σε αρκετά σημεία. Ειδικότερα, το δείγμα που χρησιμοποιούν ορισμένοι δείκτες τιμών κατοικιών δύναται να περιλαμβάνει μόνο κατοικίες που προέρχονται από τις εγκρίσεις δανείων ενός συγκεκριμένου πιστωτικού ιδρύματος (η πιο απλούστερη μορφή ανάπτυξης δείκτη), μέχρι και όλες τις αγοραπωλησίες που πραγματοποιούνται χωρίς δανεισμό, σε χώρες με υψηλό βαθμό εξειδίκευσης στην παραγωγή σχετικών δεικτών τιμών κατοικιών.

Περαιτέρω, οι δείκτες δύνανται να διαφέρουν ανάλογα με τα διαθέσιμα δεδομένα της κάθε γεωγραφικής περιοχής, τη μεθοδολογία που υιοθετείται για την κατασκευή τους, την επιλεγθείσα κατηγοριοποίηση των κατοικιών του δείγματος σε έναν εύχρηστο αριθμό διαφορετικών τύπων κατοικιών για τις ανάγκες της στατιστικής ανάλυσης, και τέλος ανάλογα με τις εποχιακές διορθώσεις που συμπεριλαμβάνουν.

Συμφώνα με τις γενικές κατευθύνσεις του ΟΟΣΑ (Eurostat et al, 2013) ο ιδανικός δείκτης τιμών κατοικιών θα πρέπει να ικανοποιεί τα ακόλουθα κριτήρια:

- Να εκφράζει την αγοραία τιμή πώλησης
Οι χρήστες των δεικτών τιμών κατοικιών έχουν ανάγκη από ένα δείκτη, ο οποίος θα εκφράζει τις μεταβολές των τιμών πώλησης όλων των κατοικιών, είτε αυτές έχουν πωληθεί, είτε όχι, αλλά και θα δύναται να εκφράζει την τάση της αγοράς κατοικίας και έμμεσα της ευρύτερης οικονομίας.
- Να αποτυπώνει τις μεταβολές των τιμών των κατοικιών και τον πληθωρισμό στις τιμές τους
Οι χρήστες οι οποίοι ενδιαφέρονται για την κατανόηση της πορείας της αγοράς κατοικίας, αλλά και της ευρύτερης οικονομίας, είναι πιθανό να ενδιαφέρονται περισσότερο για τις μεταβολές των μέσων τιμών των κατοικιών και συνεπώς για τον μέσο πληθωρισμό στις τιμές τους, πάρα για τη σύνθεση του μίγματος των κατοικιών που πωλούνται.
- Να καλύπτει όλη την επικράτεια
Ο δείκτης ο οποίος χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση της αγοράς κατοικίας και για την άντληση συμπερασμάτων μακροοικονομικής πολιτικής, θα πρέπει στην ιδανική μορφή να ενσωματώνει πληροφόρηση όσο το δυνατόν μεγαλύτερου τμήματος μιας γεωγραφικής ενότητας και, αν είναι εφικτό, να καλύπτει όλη την επικράτεια.
- Να παρέχει τουλάχιστον μηνιαίες εκτιμήσεις
Οι εκτιμήσεις ενός δείκτη τιμών κατοικιών θα πρέπει να έχουν μηνιαία συχνότητα, προκειμένου να καθίσταται εφικτή η ανάλυση των τάσεων που επικρατούν στην αγορά ακινήτων και στην ευρύτερη οικονομία. Επιπρόσθετα, ο παραγόμενος δείκτης θα πρέπει να εναρμονίζεται χρονικά και με τους άλλους οικονομικούς δείκτες, ώστε να καθίστανται εφικτές σχετικές συγκρίσεις.
- Να είναι έγκαιρος με ελάχιστες αναθεωρήσεις
Οι περισσότεροι χρήστες (σύμφωνα με έρευνα με ερωτηματολόγια του ΟΟΣΑ) τονίζουν την ανάγκη οι παραγόμενοι δείκτες τιμών κατοικιών να παρέχουν τη σχετική πληροφόρηση μέσα σε περίοδο περίπου δύο εβδομάδων από το τέλος

του μήνα στον οποίο αναφέρονται. Συνεπώς, η πολιτική των αναθεωρήσεων που ακολουθεί ένας δείκτης τιμών θα πρέπει να εναρμονίζεται με τις ανάγκες των χρηστών και να είναι συμβατή με τα παραπάνω χρονοδιαγράμματα. Στην περίπτωση όπου οι αναθεωρήσεις προσφέρουν ελάχιστη διαφορά στις τιμές του δείκτη, τότε οι ελάχιστες δυνατές αναθεωρήσεις ενδέχεται να θεωρηθούν ως ένα σημαντικό πλεονέκτημα.

- Να είναι διαθέσιμος με εποχιακές ή μη διορθώσεις
Οι τιμές των κατοικιών παρουσιάζουν εποχικότητα και απαιτούνται διορθώσεις ώστε να είναι δυνατή η διεξαγωγή συγκρίσεων μεταξύ διαφόρων μηνών.
- Να είναι συνεπής και να επιτρέπει την ανάλυση των τάσεων
Ένας από τους βασικούς στόχους των δεικτών τιμών κατοικιών είναι η ανάλυση των μεταβολών των τιμών με την πάροδο του χρόνου. Αυτό σημαίνει ότι με την πάροδο του χρόνου οι παραγόμενες εκτιμήσεις θα πρέπει να είναι συγκρίσιμες για ένα εύλογα μακρύ χρονικό διάστημα.
- Να παράγει εκτιμήσεις για διάφορες υπο-περιοχές
Ο ιδανικός δείκτης τιμών κατοικιών θα πρέπει να παράγει εκτιμήσεις για τις τιμές των κατοικιών ακόμα και για μικρές υπο-περιοχές. Σε αυτό το επίπεδο, βέβαια, οι απαιτήσεις για αξιόπιστα δεδομένα ξεπερνούν τις απαιτήσεις σχετικά με τη συχνότητα και την εγκαιρότητα των δεδομένων.
- Να συνοδεύεται από ακριβείς επεξηγήσεις της μεθοδολογίας που υιοθετήθηκε για την κατασκευή του
Οι χρήστες οφείλουν να γνωρίζουν τις παραδοχές στις οποίες στηρίχθηκε ο παραγόμενος δείκτης, καθώς και ότι η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την κατασκευή του είναι η βέλτιστη, βάσει των διαθέσιμων δεδομένων και των αναγκών που ο δείκτης στοχεύει να εξυπηρετήσει.

- Να διαφαίνεται η σχέση του παραγόμενου δείκτη με άλλους δείκτες που συντίθενται από επίσημες ή ανεπίσημες πηγές
Ένας δείκτης τιμών κατοικιών αναμένεται να επιτρέπει συγκρίσεις με τους άλλους διαθέσιμους δείκτες προκειμένου σε κάθε περίπτωση να επιλέγεται η κατάλληλη και πιο χρήσιμη πηγή πληροφόρησης.
- Να είναι εύκολη η πρόσβαση και η ερμηνεία του
Στην ιδανική μορφή η πρόσβαση στα δεδομένα που αξιοποιεί ο παραγόμενος δείκτης θα πρέπει να είναι εύκολη, όπως επίσης και η ερμηνεία τους. Τα δεδομένα θα πρέπει να αναρτώνται στο διαδίκτυο σε επεξεργάσιμη μορφή.

Συμπερασματικά, μπορούμε ασφαλώς να ισχυριστούμε ότι, πρωτίστως, ένας δείκτης τιμών κατοικιών αναμένεται να προσδιορίζει με ακρίβεια το σκοπό τον οποίο επιθυμεί να εξυπηρετήσει. Επιπλέον, να βασίζεται σε αξιόπιστα δεδομένα, τα οποία να είναι διαθέσιμα εύκολα και με το ελάχιστο δυνατό κόστος. Οι διαθέσιμες επιλογές σε δεδομένα είναι αυτές που θα καθορίσουν και την επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας, που θα ακολουθηθεί για την κατασκευή του, και θα καταστήσει εφικτή την εκτίμηση αντιπροσωπευτικών και χωρίς την ύπαρξη σφαλμάτων δεικτών τιμών κατοικιών. Περαιτέρω, ο παραγόμενος δείκτης θα πρέπει να υπόκειται στα συνήθη στατιστικά τεστ και τέλος, στην ιδανική μορφή, θα πρέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα να ανανεώνεται εύκολα και να δύναται να αποσυντίθεται ανά περιοχή και κατηγορία κατοικιών.

3.5 Διαθέσιμα δεδομένα αγοράς κατοικίας

Η ποιότητα και η καταλληλότητα των διαθέσιμων δεδομένων της αγοράς κατοικίας είναι ύψιστης σημασίας για την κατασκευή δεικτών τιμών κατοικιών, καθώς η αποτελεσματικότητα των μεθοδολογιών κατασκευής των δεικτών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα διαθέσιμα δεδομένα τα οποία χρησιμοποιούνται.

Παρά την διαθεσιμότητα πολλών πληροφοριών σχετικά με τις τιμές των ακινήτων, βασικό πρόβλημα εξακολουθεί να αποτελεί η αδυναμία συλλογής και μετατροπής

της διαθέσιμης πληροφόρησης σε αξιοποιήσιμη μορφή για αναλυτικούς σκοπούς, καθώς η ποιότητα των διαθέσιμων δεδομένων μεταβάλλεται ανάλογα της πηγής προέλευσης τους. Ειδικότερα σε κάποιες περιπτώσεις παρατηρείται έλλειψη διαθέσιμων και αξιόπιστων ποσοτικών πληροφοριών, ιδιαίτερα σε χώρες όπου οι αγορές ακινήτων χαρακτηρίζονται ως ανώριμες, D' Arcy and Keogh (1999), ενώ στις περιπτώσεις όπου τα πρωτογενή στοιχεία είναι διαθέσιμα, εκείνα ενδέχεται να προέρχονται από διαφορετικές πηγές με αποτέλεσμα να διαφέρουν μεταξύ διαφορετικών χρονικών περιόδων.

Περαιτέρω, η έλλειψη αρμονίας μεταξύ των μεθοδολογιών ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών που χρησιμοποιούνται σε διάφορες χώρες, καθιστά προβληματική την περίπτωση των συγκρίσεων σε διεθνές επίπεδο. Χαρακτηριστική απεικόνιση της ανομοιόμορφης κατάστασης που επικρατεί σε διάφορες χώρες αποτελεί η σύγκριση των περιπτώσεων της αγοράς κατοικίας του Ηνωμένου Βασιλείου και της Ελλάδας. Ειδικότερα στο Ηνωμένο Βασίλειο υπάρχουν επτά (7) διαφορετικοί δείκτες τιμών κατοικιών, οι οποίοι καταρτίζονται και δημοσιεύονται σε τακτική βάση, χρησιμοποιώντας διαφορετικές πηγές δεδομένων, όπως επίσης και διαφορετικές μεθοδολογίες κατασκευής με σημαντική ποικιλία στη χρονική υστέρηση μεταξύ της περιόδου αναφοράς και της περιόδου δημοσίευσης. Εν αντιθέσει στην Ελλάδα έχει αναπτυχθεί κατ' ουσία μόνο ένας, με φορέα ανάπτυξης την Τράπεζα της Ελλάδος.

Ο Stephan (2005), προσέφερε στον επιστημονικό διάλογο κωδικοποιημένα πως οφείλουν να είναι στην ιδανική τους μορφή τα δεδομένα (ιδανικά δεδομένα):

- Τακτικά διαθέσιμα

Τα ιδανικά δεδομένα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα και να ανανεώνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Εντούτοις, στην πράξη τα ιδανικά δεδομένα συχνά αντικαθίστανται από τα διαθέσιμα δεδομένα.

- Αντιπροσωπευτικά

Τα ιδανικά δεδομένα οφείλουν να αντιπροσωπεύουν τις σημερινές τιμές πώλησης των κατοικιών. Παρόλα αυτά η τιμή η οποία θεωρείται αντιπροσωπευτική σε μία χώρα, σε κάποια άλλη ενδέχεται να μην είναι.

- Ομοιογενή

Στην ιδανική μορφή τα δεδομένα διαφορετικών χωρών οφείλουν να είναι μεταξύ τους συγκρίσιμα. Ωστόσο, το συγκεκριμένο κριτήριο είναι εξαιρετικά δύσκολο να ικανοποιηθεί, καθώς στην πράξη ποικίλλει τόσο η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη συλλογή των δεδομένων, όσο και η μεθοδολογία κατασκευής του δείκτη.

- Συνεχή

Τα ιδανικά δεδομένα οφείλουν να είναι συνεχή, δηλαδή να εκτείνονται σε βάθος χρόνου και να μη μεταβάλλεται η περιγραφή του χαρακτηριστικού στο οποίο αναφέρονται. Ωστόσο, έχουν καταγραφεί περιπτώσεις όπου παρατηρείται «διάρρηξη» μιας χρονοσειράς δεδομένων, με συνέπεια ξαφνικά να μεταβάλλεται η περιγραφή δεδομένων τα οποία προέρχονται από την ίδια βάση.

- Να εκτείνονται σε βάθος χρόνου

Τα ιδανικά δεδομένα οφείλουν να εκτείνονται σε βάθος χρόνου και επιπλέον να λαμβάνονται μέτρα για την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων, όπως για παράδειγμα η «διάρρηξη» μιας χρονοσειράς, με στόχο τη διατήρηση των μακροχρόνιων σειρών.

- Να παρουσιάζουν συχνότητα

Ετήσια δεδομένα των τιμών των ακινήτων θεωρούνται εν γένει επαρκή, δεδομένου ότι οι τιμές τους χαρακτηρίζονται από χαμηλή μεταβλητότητα, στην περίπτωση όπου βέβαια οι οικονομικές συνθήκες δεν παρουσιάζουν ακραίες μεταβολές. Ωστόσο, αν ο παραγόμενος δείκτης χρησιμοποιείται για σκοπούς νομισματικής και χρηματοπιστωτικής σταθερότητας, τότε τα τριμηνιαία δεδομένα θεωρούνται επιθυμητά.

Συνεπώς, από τα ανωτέρω προκύπτει ότι τα ιδανικά δεδομένα για την κατασκευή δεικτών τιμών κατοικιών οφείλουν να περιλαμβάνουν το σύνολο των παρατηρήσεων των πραγματικών τιμών των αγοραπωλησιών. Εντούτοις, στην

πράξη η συγκέντρωση της συγκεκριμένης πληροφόρησης δεν είναι καθόλου εύκολη, όσο ίσως θα όφειλε να είναι, και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η αγοραπωλησία μιας κατοικίας συνήθως απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα. Συνήθως τα δεδομένα τα οποία χρησιμοποιούνται για την κατασκευή δεικτών τιμών κατοικιών προέρχονται από τα ακόλουθα πέντε στάδια αγοραπωλησίας μίας κατοικίας:

α) Διάθεση της κατοικίας στην αγορά προς πώληση. Πηγή δεδομένων: Εφημερίδες, διαδίκτυο, μεσιτικά γραφεία.

Το βασικό πλεονέκτημα της συγκεκριμένης κατηγορίας δεδομένων είναι ότι βασίζονται σε εξαιρετικά έγκαιρη πληροφόρηση. Ωστόσο, οι ζητούμενες τιμές, οι οποίες αναγράφονται στις εφημερίδες και το διαδίκτυο ή καθορίζονται από τα μεσιτικά γραφεία, ενδέχεται να διαφέρουν από την τελική τιμή πώλησης, εξαιτίας της διαπραγμάτευσης που ακολουθεί.

β) Εκτιμήσεις τιμών κατοικιών. Πηγή δεδομένων: Πιστωτικά ιδρύματα.

Για την κατασκευή δεικτών τιμών κατοικιών συχνότερα χρησιμοποιούνται ως πρωτογενή δεδομένα οι τιμές των εκτιμήσεων (Geltner, 1996; Edelstein and Quan, 2006). Ειδικότερα, οι περισσότερες μελέτες που βασίζονται στις τιμές των εκτιμήσεων χρησιμοποιούν ως δεδομένα εκτιμήσεις τιμών κατοικιών, οι οποίες πρόκειται να αναχρηματοδοτηθούν. Για το λόγο αυτό τα αποτελέσματα των συγκεκριμένων μελετών τείνουν να παρουσιάζουν σφάλματα, καθώς υπερεκτιμούν την τιμή πώλησης των κατοικιών (Leventis, 2006). Στο ίδιο πλαίσιο, οι Chinloy et al, (1997) συγκρίνοντας για τις Ηνωμένες Πολιτείες το δείγμα των τιμών των εκτιμήσεων του ιδιωτικού τομέα με τις αντίστοιχες τιμές πώλησης, απέδειξαν ότι στο 60% των περιπτώσεων οι τιμές των εκτιμήσεων υπερέβαιναν τις τιμές πώλησης. Επιπρόσθετα, το μέσο σφάλμα της θετικής εκτίμησης των τιμών των κατοικιών βρίσκονταν στο 2%.

Οι εκτιμήσεις των τιμών των κατοικιών, ως εναλλακτική επιλογή δεδομένων για τη δημιουργία δεικτών τιμών κατοικιών, συσχετίζονται σε κάποιο βαθμό με τις τιμές των αγοραπωλησιών, ωστόσο, ενδέχεται να διαφέρουν σημαντικά από την αρχική και την τελική τιμή πώλησης. Ειδικότερα, εάν κατά τη περίοδο εκτίμησης υπήρξε πολύ περιορισμένος αριθμός συναλλαγών στην ευρύτερη περιοχή της κατοικίας που εκτιμάται, η εκτιμώμενη τιμή ενδέχεται να διαφέρει από την τελική τιμή της συναλλαγής. Συνεπώς, ένας μεγάλος αριθμός εκτιμήσεων θεωρείται ως προαπαιτούμενο για τη διασφάλιση της ποιότητας και της εγκυρότητας των αποτελεσμάτων. Περαιτέρω, στη συγκεκριμένη κατηγορία δεδομένων δεν περιλαμβάνονται οι πωλήσεις κατοικιών οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί χωρίς τη λήψη χρηματοδότησης.

Οι εκτιμήσεις των τιμών των κατοικιών μπορούν να διενεργηθούν με διάφορες μεθόδους. Σύμφωνα με τους Bourassa et al, (2006) στη Νέα Ζηλανδία οι εκτιμήσεις των τιμών των κατοικιών διενεργούνται από ιδιωτικούς φορείς και τραπεζικά ιδρύματα κυρίως με τη μέθοδο των Ηδονικών Υποδειγμάτων (Hedonics). Αντιθέτως, στην Ολλανδία οι εκτιμήσεις των τιμών των κατοικιών διενεργούνται από τους δήμους. Κάποιοι δήμοι χρησιμοποιούν τη μεθοδολογία των Hedonics, ενώ κάποιοι άλλοι αξιολογούν τις τιμές των κατοικιών οι οποίες δεν έγιναν αντικείμενο συναλλαγής την περίοδο εκτίμησης, συγκρίνοντας τις κατοικίες αυτές με παρόμοιες κατοικίες οι οποίες έγιναν αντικείμενο συναλλαγής.

Τέλος, σύμφωνα με τους Case and Wachter (2005) οι δείκτες τιμών οι οποίοι βασίζονται σε στοιχεία εκτιμήσεων, τείνουν να παρουσιάζουν μικρότερες αυξομειώσεις σε σχέση με τους δείκτες τιμών που βασίζονται σε στοιχεία συναλλαγών. Επιπρόσθετα, οι δείκτες τιμών που προέρχονται από εκτιμήσεις τείνουν να παρουσιάζουν και μικρή χρονική υστέρηση σε σχέση με τις πραγματικές μεταβολές των τιμών της αγοράς.

γ) Υπογραφή συμβολαίου. Πηγή δεδομένων: Συμβολαιογράφοι.

Βασικό μειονέκτημα αυτής της κατηγορίας δεδομένων αποτελεί η χρονική υστέρηση, η οποία ενδέχεται να υφίσταται μεταξύ της υπογραφής του συμβολαίου αγοραπωλησίας μιας κατοικίας, και της μεταβίβασής της μέσω της καταγραφής της αγοραπωλησίας από τις αρμόδιες διοικητικές αρχές.

δ) Ολοκλήρωση αγοραπωλησίας. Πηγή δεδομένων: Κτηματολόγιο, φορολογικές αρχές.

Η τέταρτη κατηγορία δεδομένων βασίζεται στις εκτιμήσεις που διεξάγουν για λογαριασμό των φορολογικών αρχών αρμόδιοι επιθεωρητές βασιζόμενοι στα χαρακτηριστικά των κατοικιών. Εντούτοις, τα δεδομένα τα οποία προέρχονται από τις φορολογικές αρχές αντιμετωπίζουν πρόβλημα συνέπειας, καθώς οι πληροφορίες σχετικά με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κατοικιών δεν είναι ακριβή. Επιπρόσθετα, βασικό μειονέκτημα της συγκεκριμένης κατηγορίας δεδομένων αποτελεί η μη συχνή επικαιροποίηση των τιμών των εκτιμήσεων, δεδομένου ότι οι εκτιμήσεις της αξίας των κατοικιών για φορολογικούς σκοπούς διενεργούνται κάθε τρία με πέντε χρόνια, με συνέπεια την αδυναμία προσδιορισμού τυχόν επισκευών και ανακαινίσεων που έχουν υποστεί οι διάφορες κατοικίες.

Περαιτέρω, σε χώρες όπου οι εκτιμήσεις των τιμών των κατοικιών διενεργούνται για φορολογικούς σκοπούς, οι τιμές των εκτιμήσεων ενδέχεται να είναι υψηλότερες με στόχο τη μεγιστοποίηση των κρατικών φορολογικών εσόδων. Ωστόσο, σύμφωνα με τους Wal et al, (2006) και τους Vries et al, (2009) οι κυβερνήσεις δεν επιθυμούν ιδιαίτερα υψηλές τιμές εκτιμήσεων, προκειμένου να αποφύγουν τις δικαστικές προσφυγές των ιδιοκτητών που θεωρούν τις τιμές των εκτιμήσεων υψηλότερες από τις εμπορικές. Ειδικότερα, σε χώρες όπως η Ολλανδία, η Δανία και η Νέα Ζηλανδία, όπου τα νοικοκυριά πληρώνουν φόρο σύμφωνα με την αξία της κατοικίας τους, οι τιμές των εκτιμήσεων πρέπει αντανakλούν τις εμπορικές τιμές της αγοράς κατοικίας.

ε) Συνδυασμοί των ανωτέρω δεδομένων.

Η πιο ολοκληρωμένη και ακριβής κατηγορία δεδομένων αναφορικά με τις τιμές πώλησης και τα χαρακτηριστικά των κατοικιών, αποτελεί ο συνδυασμός των δεδομένων που προέρχονται από αγοραπωλησίες και φορολογικούς σκοπούς. Οι δύο προαναφερθείσες κατηγορίες δεδομένων συνδέονται μεταξύ τους μέσω της διεύθυνσης ή του ταχυδρομικού κώδικα της κάθε κατοικίας.

3.6 Μεθοδολογίες κατασκευής δεικτών τιμών κατοικιών

Μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας, η οποία παρουσιάζεται στις παραγράφους που ακολουθούν, αναφέρεται στην επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας για την παραγωγή αντιπροσωπευτικών και χωρίς την ύπαρξη σφαλμάτων δεικτών τιμών κατοικιών. Στην παρούσα ενότητα γίνεται αναλυτική παρουσίαση των βασικών μεθοδολογιών κατασκευής δεικτών τιμών κατοικιών, καθώς και των σχετικών πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων τους.

Ειδικότερα, καταγράφονται οι μεθοδολογίες που στηρίζονται στη χρήση μέτρων σύνοψης όπως ο μέσος όρος και η διάμεσος, η μεθοδολογία της Στρωματοποίησης (Stratification Method ή Mix Adjustment), η μεθοδολογία των Ηδονικών Υποδειγμάτων (Hedonics method), όπως και οι παραλλαγές της που δύνανται να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή δεικτών τιμών κατοικιών, η μεθοδολογία των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων (Repeat Sales Method) και τέλος ο λόγος Τιμής Πώλησης προς Τιμή Εκτίμησης (Sale Price Appraisal Ratio Method- SPAR Method) .

3.6.1 Μέθοδοι Σύνοψης

Οι μέθοδοι κατασκευής δεικτών τιμών κατοικιών, οι οποίοι βασίζονται σε μεθόδους σύνοψης, είναι πολύ απλοί από θεωρητικής απόψεως, με αποτέλεσμα στη διεθνή βιβλιογραφία να μην εμφανίζεται ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον. Εντούτοις, κάποιοι συγγραφείς, Mark and Goldberg (1984), Hosios and Pesando (1992), Crone and Voith (1992) και Gatzlaff and Ling (1994), καταγράφουν τη χρησιμότητα των μεθόδων σύνοψης, κυρίως ως μέτρο σύγκρισης.

Ο απλός μέσος όρος των τιμών των αγοραπωλησιών κατοικιών σε μια δεδομένη χρονική περίοδο, εκφράζει τη μέση τιμή των κατοικιών οι οποίες πωλήθηκαν τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Ως εκ τούτου, αποτελεί χρήσιμο μέτρο εκτίμησης της αξίας της συνολικής κίνησης της αγοράς κατοικίας, η οποία συνδέεται για παράδειγμα: είτε με τα έσοδα από χαρτόσημο, είτε με τις προμήθειες των μεσιτικών γραφείων κ.λπ. Εντούτοις, στις περιπτώσεις όπου το ενδιαφέρον

εστιάζεται στην αξία του συνολικού αποθέματος των κατοικιών ή στην αξία μιας αντιπροσωπευτικής κατοικίας, τότε η τιμή του απλού μέσου ενδέχεται να είναι παραπλανητική.

Γίνεται σαφές ότι, καθώς ένας μεγάλος αριθμός ακραίων τιμών, είτε πολύ υψηλών, είτε πολύ χαμηλών, επηρεάζουν τη μέση τιμή, αναμένεται να έχουν πολύ μικρότερη επίδραση στη διάμεσο. Για το λόγο αυτό η διάμεσος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο των διαφορών στην ποιότητα των κατοικιών, οι οποίες πωλούνται σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Αξίζει να σημειωθεί ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες, ο δείκτης του National Association of Realtors βασίζεται στη διάμεσο, χωρίς να λαμβάνουν χώρα έτερες διορθώσεις για μεταβολές στην ποιότητα των κατοικιών.

α) Πλεονεκτήματα μεθόδων Σύνοψης

Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά ενός δείκτη, ο οποίος κατασκευάζεται με χρήση των μεθόδων σύνοψης, αποτελούν (Eurostat et al, 2013):

- Η απλότητα, η αμεσότητα και η εύκολη ερμηνεία του
- Το μέγεθος του δείγματος που χρησιμοποιούν οι εν λόγω δείκτες δύναται να είναι έγκαιρο και αρκετά ευρύ.

β) Μειονεκτήματα μεθόδων Σύνοψης

- Η απλότητα ταυτόχρονα αποτελεί και βασικό μειονέκτημα της μεθόδου.
- Αντιμετωπίζει τα ίδια προβλήματα δειγματοληψίας που αντιμετωπίζουν και οι άλλες μέθοδοι και επιπροσθέτως κάθε φορά ενδέχεται να χρησιμοποιείται ένα διαφορετικό δείγμα.
- Αγνοεί τα προβλήματα της ετερογένειας και της σποραδικότητας των πωλήσεων κατοικιών. Δεν καταβάλλεται ιδιαίτερη προσπάθεια προκειμένου η τιμή των κατοικιών του δείγματος να είναι αντιπροσωπευτική του γενικού αποθέματος των κατοικιών, όπως επίσης να παραμένει το δείγμα συγκρίσιμο με την πάροδο του χρόνου. Αντιθέτως, με ένα μεγάλο πλήθος αγοραπωλησιών η σύνθεση του

δείγματος παραμένει παρόμοια με την πάροδο του χρόνου, έτσι ώστε να δίνεται μια ακριβή εκτίμηση της μεταβολής του συνολικού επιπέδου των τιμών.

- Η σύνθεση του δείγματος. Σε μια δεδομένη χρονική στιγμή και ιδιαίτερα σε μια αγορά χωρίς βάθος, το δείγμα των κατοικιών που πωλήθηκαν μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτικό του συνόλου. Ως αποτέλεσμα, οι μεταβολές στη μέση ποιότητα του δείγματος από περίοδο σε περίοδο να επιφέρουν μοιραία και μεταβολές στις συνολικές τιμές του παραγόμενου δείκτη, οι οποίες όμως να μην ίσχυαν με ένα απολύτως αντιπροσωπευτικό δείγμα.
- Τα μέτρα κεντρικής τάσης, όπως ο μέσος και η διάμεσος, τα οποία ευρέως χρησιμοποιούνται ως δείκτες τιμών κατοικιών, δεν είναι σε θέση να ξεχωρίσουν ανάμεσα στις μεταβολές των τιμών και στις μεταβολές στη σύνθεση του δείγματος των κατοικιών που πωλήθηκαν από τη μία χρονική περίοδο στην άλλη (Bourassa et al, 2006). Για παράδειγμα, αν για κάποια αιτία ένας δυσανάλογος αριθμός ακριβών κατοικιών πωληθούν κάποιο μήνα, ο μέσος ή η διάμεσος θα αυξηθεί ακόμα και αν δεν είχε αυξηθεί η τιμή ούτε μιας κατοικίας (Case and Shiller, 1987).

3.6.2 Μέθοδος Στρωματοποίησης

Η μέθοδος Στρωματοποίησης (Stratification method ή Mix Adjustment Method) επικεντρώνεται στην ομαδοποίηση των παρατηρήσεων πανομοιότυπων κατοικιών σε στρώματα (clusters) με σκοπό την ανάδειξη μιας αντιπροσωπευτικής τιμής πώλησης για κάθε στρώμα, η οποία είναι συνήθως η μέση τιμή. Στόχος της μεθόδου είναι η βελτιστοποίηση της ομογένειας των κατοικιών μέσα σε κάθε στρώμα, καθώς και η συγκέντρωση ενός ικανοποιητικού αριθμού παρατηρήσεων προκειμένου να προσδιοριστεί μια αξιόπιστη μέση τιμή. Ο συνολικός mix-adjusted RPPI (Residential Property Prices Indices) δείκτης είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος.

Ειδικότερα, οι παρατηρήσεις των τιμών των κατοικιών ομαδοποιούνται σε στρώματα με παρατηρήσεις από κατοικίες που ανήκουν στην ίδια περιοχή και έχουν τα ίδια φυσικά χαρακτηριστικά. Η μέση τιμή κάθε επιμέρους στρώματος με

τη χρήση του κατάλληλου συντελεστή στάθμισης (weighting) αποδίδει μια “mix-adjusted” τιμή.

Στην περίπτωση των δεικτών τιμών κατοικιών η στρωματοποίηση αποτελεί το πιο εύχρηστο εργαλείο για τον έλεγχο των μεταβολών στη σύνθεση του δείγματος των κατοικιών που πωλήθηκαν. Ως γνωστόν, μια μεταβολή στη σύνθεση του δείγματος μεταβάλλει και τον αριθμό των παρατηρήσεων σε κάθε επιμέρους στρώμα. Στην περίπτωση όμως όπου τα επιμέρους στρώματα έχουν καθοριστεί με αρκετή ακρίβεια, έτσι ώστε όλες οι παρατηρήσεις σε κάθε επιμέρους στρώμα να έχουν παρόμοιες τιμές και την ίδια τάση τιμής, τότε οι μεταβολές στη σύνθεση του δείγματος δεν επηρεάζουν συστηματικά την “mix-adjusted” τιμή.

Ο συνολικός mix-adjusted RPPI δείκτης δίνεται από τον παρακάτω τύπο (Eurostat et al, 2013):

$$P^{0t} = \sum_{m=1}^M w_m^0 P_m^{0t} \quad (3.1)$$

Όπου :

P_m^{0t} : είναι ο δείκτης του m στρώματος που συγκρίνει το μέσο ή τη διάμεσο την τρέχουσα περίοδο t με το μέσο ή τη διάμεσο την περίοδο 0.

w_m^0 : είναι το βάρος που αντιστοιχεί στο στρώμα m.

Η αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης μεθόδου καθορίζεται από το βαθμό της στρωματοποίησης και τη διαθεσιμότητα μεταβλητών στρωματοποίησης. Μια στρωματοποίηση με λεπτομέρεια είναι εφικτή, όταν τα χαρακτηριστικά που απαιτούνται σε κάθε στρώμα είναι διαθέσιμα για όλα τα δεδομένα του δείγματος. Ιδανικά θεωρούνται τα πέντε (5) επίπεδα στρωματοποίησης, τα οποία, ωστόσο, ενδέχεται να μην είναι εφικτό να χρησιμοποιηθούν στην περίπτωση που δεν υπάρχουν ικανοποιητικές παρατηρήσεις μέσα σε κάθε στρώμα.

Μια λεπτομερής στρωματοποίηση όσον αφορά στα χαρακτηριστικά των κατοικιών όπως: το μέγεθος της κατοικίας, τον τύπο της κάθε κατοικίας και τις παροχές που η κάθε κατοικία διαθέτει, αυξάνει την ομοιογένεια του δείγματος. Εντούτοις, με την αύξηση του αριθμού των επιμέρους στρωμάτων μειώνεται και ο αριθμός των παρατηρήσεων σε κάθε στρώμα με συνέπεια μια πολύ λεπτομερής στρωματοποίηση να αυξάνει το τυπικό σφάλμα του συνολικού δείκτη.

Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει χρησιμοποιηθεί από το Department of the Environment και το Australian Bureau of Statistics (ABS, 2006).

α) Πλεονεκτήματα μεθόδου Στρωματοποίησης (Eurostat et al, 2013):

- Ανάλογα με τις μεταβλητές στρωματοποίησης που θα χρησιμοποιηθούν, η συγκεκριμένη μέθοδος δύναται να διορθώνει τις μεταβολές στη σύνθεση των κατοικιών.
- Η μέθοδος μπορεί να αναπαραχθεί υπό την προϋπόθεση ότι έχει συμφωνηθεί η λίστα με τις μεταβλητές στρωματοποίησης.
- Η μέθοδος της Στρωματοποίησης προσφέρει τη δυνατότητα ανάπτυξης διαφορετικών δεικτών για διαφορετικά είδη κατοικιών και διαφορετικές περιοχές.
- Η συγκεκριμένη μέθοδος μπορεί γίνει κατανοητή με ευκολία από τους χρήστες της.

β) Μειονεκτήματα μεθόδου Στρωματοποίησης (Eurostat et al, 2013):

- Η μέθοδος απαιτεί πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά των κατοικιών ώστε να είναι εφικτή η ταξινόμηση κάθε αγοραπωλησίας κατοικιών στο σωστό στρώμα.
- Μία μη λεπτομερής στρωματοποίηση ενδέχεται να οδηγήσει σε παραγόμενους δείκτες με συστηματικά σφάλματα. Αντίθετα μία πολύ λεπτομερής στρωματοποίηση ενδέχεται να οδηγήσει σε παραγόμενους δείκτες με σημαντικό

βαθμό μεταβλητότητας, λόγω του μικρού μεγέθους του δείγματος ή του ενδεχόμενου της ύπαρξης κενών στρωμάτων για ορισμένες περιόδους.

- Η μέθοδος δε μπορεί να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά το πρόβλημα της υποτίμησης της αξίας των περιουσιακών στοιχείων, εκτός αν χρησιμοποιηθεί μεταβλητή που να περιγράφει την ηλικία της κάθε κατοικίας.
- Η μέθοδος δε μπορεί να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά το θέμα των επισκευών και των ανακαινίσεων, εκτός αν χρησιμοποιηθεί μεταβλητή που να περιγράφει την ύπαρξη επισκευών και ανακαινίσεων σε κάθε κατοικία.

3.6.3 Μέθοδος Ηδονικών Υποδειγμάτων

Η μεθοδολογία των Ηδονικών Υποδειγμάτων (Hedonics method) εισήχθη από τον Court (1939) και εν συνεχεία το θεωρητικό της υπόβαθρο αναπτύχθηκε από τον Rosen (1974). Εμπειρικές μελέτες διεξήχθησαν από τους Griliches (1971), Ferri (1977) και Goodman (1978), ενώ οι πιο χαρακτηριστικές σχετικές εργασίες, στο πλαίσιο της βιβλιογραφικής έρευνας που διεξήχθη, είναι εκείνες των Thibodeau (1989); Pollakowski et al, (1991); Case et al, (1991); Meese and Wallace (1991, 1997).

Το σημείο εκκίνησης για ένα δείκτη Hedonics αποτελεί η Hedonic Hypothesis σύμφωνα με την οποία κάθε αγαθό χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών. Για κάθε αγαθό το σύνολο αυτό των χαρακτηριστικών παριστάνεται με $z = (z_1, \dots, z_K)'$.

Στην περίπτωση της αγοράς κατοικιών η τιμή της κατοικίας προσδιορίζεται από την περιοχή στην οποία βρίσκεται και από τα φυσικά χαρακτηριστικά της. Ο αριθμός των φυσικών χαρακτηριστικών μιας κατοικίας είναι μεγάλος και ποικίλλει από κατοικία σε κατοικία. Τα φυσικά χαρακτηριστικά των κατοικιών χωρίζονται σε δυο κατηγορίες:

- εκείνα που σχετίζονται με την κατασκευή της κατοικίας όπως: ο αριθμός των δωματίων, τα τετραγωνικά μέτρα, η ύπαρξη χώρου στάθμευσης και

- εκείνα που σχετίζονται με την περιοχή όπως: η πρόσβαση στην εργασία, τα σχολεία, τα πάρκα κ.ά.

Για κάθε αγαθό η συναρτησιακή σχέση που υπάρχει μεταξύ της τιμής p και του διανύσματος των χαρακτηριστικών του z δίνεται από την σχέση:

$$p = f(z) \quad (3.2)$$

Συνεπώς, για κάθε χρονική περίοδο γίνεται παλινδρόμηση ανάμεσα στην τιμή της κατοικίας (ή στο λογάριθμό της) και στο σύνολο των ενδογενών και εξωγενών μεταβλητών που προσμετρούν την ποιότητα της. Στη συνέχεια οι συντελεστές της παλινδρόμησης χρησιμοποιούνται ως εκτιμώμενες (implicit) τιμές για τις μεταβλητές των χαρακτηριστικών ιδιοτήτων της.

Οι hedonic τιμές είναι οι μερικοί παράγωγοι της παραπάνω συνάρτησης. Ορίζονται ως:

$$\frac{\partial p}{\partial z_k}(z) = \frac{\partial f}{\partial z_k}(x) (k = 1, \dots, K) \quad (3.3)$$

και δείχνουν κατά πόσο η τιμή p ενός αγαθού μεταβάλλεται αν στο αγαθό αυτό, *ceteris paribus*, προστεθεί μια επιπλέον μονάδα από το χαρακτηριστικό z_k .

Το προφανές πρόβλημα που δημιουργείται είναι ότι όταν μια κατοικία πωλείται, η τιμή πώλησης της ανταποκρίνεται στην τιμή της κατοικίας ως ενότητα, ως σύνολο χαρακτηριστικών, όπου η συνεισφορά του κάθε χαρακτηριστικού στη συνολική τιμή δε μπορεί να διακριθεί. Συνεπώς, με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία εκτιμάται η αγοραία αξία κάθε χαρακτηριστικού και στη συνέχεια οι εκτιμήσεις αυτές χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της τιμής μιας κατοικίας με αντιπροσωπευτικό βαθμό από κάθε χαρακτηριστικό.

Επιπρόσθετα, η μεθοδολογία των Hedonics καθιστά εφικτό τον έλεγχο των διαφορών στην ποιότητα των κατοικιών. Ειδικότερα, αντί για την υιοθέτηση της παραδοχής ότι η ποιότητα μιας κατοικίας παραμένει διαχρονικά σταθερή, η μεθοδολογία των Hedonics εκτιμά τις τιμές των χαρακτηριστικών που καθορίζουν την ποιότητα μιας κατοικίας. Συνεπώς, με τον τρόπο αυτό εκτιμάται η τιμή μιας

υποθετικά σταθερής κατοικίας, η οποία διαθέτει τα ίδια χαρακτηριστικά με την πάροδο του χρόνου. Περαιτέρω, επιλέγοντας την κατάλληλη σύνθεση χαρακτηριστικών που αυτή θα διαθέτει, η κατοικία θεωρείται αντιπροσωπευτική του συνολικού αποθέματος των κατοικιών.

Με τον τρόπο αυτό προκύπτει ένας τυποποιημένος (standardized) δείκτης ως ο λόγος της τιμής την χρονική περίοδο t σε σχέση με την περίοδο αναφοράς (ή αλλιώς περίοδο βάσης).

Σύμφωνα με τους Wang and Zorn (1997) είναι σημαντικό να καθορίζεται η σωστή συναρτησιακή μορφή, η οποία περιλαμβάνει το κατάλληλο σύνολο των ποιοτικών χαρακτηριστικών της κατοικίας. Επομένως, για τη σωστή εκτίμηση της μεταβλητής απόκρισης πρέπει να οριστεί το σωστό σύνολο των ερμηνευτικών ενδογενών και εξωγενών μεταβλητών και να καθοριστεί εκ των προτέρων η σωστή μαθηματική σχέση μεταξύ αυτών και της μεταβλητής απόκρισης (Wang and Zorn, 1997). Μια μη ορθή περιγραφή της f και του διανύσματος x εισάγει τα σφάλματα τα οποία είναι γνωστά ως “misspecification bias” (Bailey et al, 1963; Case and Shiller, 1987).

3.6.3.1 Συναρτησιακές μορφές συνάρτησης παλινδρόμησης

Μεγάλη σημασία στην εξίσωση των hedonics αποτελούν ο καθορισμός του διανύσματος των χαρακτηριστικών του αγαθού και η συνάρτηση παλινδρόμησης.

Οι τέσσερις (4) διαφορετικές συναρτησιακές μορφές της συνάρτησης παλινδρόμησης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, (Eurostat, et al, 2013):

Πίνακας 3.1 Συναρτησιακές μορφές συνάρτησης παλινδρόμησης

	Μοντέλο	Συναρτησιακή μορφή	hedonic τιμές	Ερμηνεία συντελεστών παλινδρόμησης β_k ($k = 1, \dots, K$)
1	Linear approach	$p = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k z_k$	$\frac{\partial p}{\partial z_k} = \beta_k$	οριακή μεταβολή της τιμής σε σχέση με την μεταβολή του k χαρακτηριστικού
2	Exponential approach	$p = \beta_0 \prod_{k=1}^K \exp(\beta_k z_k)$ $\ln p = \ln \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k z_k$	$\frac{\partial p}{\partial z_k} = \beta_k p$	ποσοστό αύξησης της τιμής
3	Power function or double log approach	$p = \beta_0 \prod_{k=1}^K z_k^{\beta_k}$ $\ln p = \ln \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k \ln z_k$	$\frac{\partial p}{\partial z_k} = \frac{\beta_k}{z_k} p$	οριακή ελαστικότητα
4	Logarithmic approach	$p = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k \ln z_k$	$\frac{\partial p}{\partial z_k} = \frac{\beta_k}{z_k}$	

Πηγή: Eurostat, et al, 2013

Οι δύο πιο γνωστές παραλλαγές της μεθόδου των Hedonics είναι:

α) Το γραμμικό μοντέλο

$$p_n^t = \beta_0^t + \sum_{k=1}^K \beta_k^t z_{nk}^t + \varepsilon_n^t \quad (3.4)$$

β) Το λογαριθμικό μοντέλο

$$\ln p_n^t = \beta_0^t + \sum_{k=1}^K \beta_k^t z_{nk}^t + \varepsilon_n^t \quad (3.5)$$

Όπου:

β_0^t : είναι ο σταθερός όρος

β_k^t : είναι οι χαρακτηριστικοί παράμετροι οι οποίοι θα εκτιμηθούν.

Οι χαρακτηριστικοί παράμετροι β_k^t στις εξισώσεις (3.4) και (3.5) μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου, καθώς οι συνθήκες στην αγορά κατοικίας καθορίζουν την οριακή συνεισφορά των χαρακτηριστικών παραμέτρων.

Σύμφωνα με τον Malpezzi (2003) η επιλογή του λογαριθμικού μοντέλου συγκεντρώνει πέντε (5) βασικά πλεονεκτήματα σε σχέση με την επιλογή γραμμικών ή μη γραμμικών μοντέλων:

- Η αξία του κάθε χαρακτηριστικού ποικίλει ανάλογα με το μέγεθος και την ποιότητα της κάθε κατοικίας.
- Οι συντελεστές έχουν απλή ερμηνεία.
- Η επίδραση της ετεροσκεδαστικότητας είναι περιορισμένη.
- Είναι εύκολα υπολογίσιμο.
- Είναι δυνατή η απόκτηση ευελιξίας με τη χρήση βωβών μεταβλητών.

3.6.3.2 Βασικές παραλλαγές Ηδονικών Υποδειγμάτων

Η μέθοδος των Ηδονικών Υποδειγμάτων (Hedonics Method) χρησιμοποιείται σε τρεις (3) διαφορετικές παραλλαγές, οι οποίες παρουσιάζονται στις ενότητες που ακολουθούν.

I. Time Dummy Variable Method

Βασικό πλεονέκτημα της συγκεκριμένης μεθόδου αποτελεί η απλότητα της και για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται για την κατασκευή δεικτών σε ακαδημαϊκές μελέτες, ενώ σπανίως χρησιμοποιείται από στατιστικά γραφεία.

Το Time Dummy Variable Hedonic Model δίνεται από τον ακόλουθο τύπο (Eurostat et al, 2013):

$$\ln p_n^t = \beta_0 + \sum_{t=1}^T \delta^t D_n^t + \sum_{k=1}^K \beta_k z_{nk}^t + \varepsilon_n^t \quad (3.6)$$

Όπου:

D_n^t : βωβή μεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1, αν η παρατήρηση είναι τη χρονική στιγμή t, αλλιώς λαμβάνει την τιμή 0. Δεν περιλαμβάνεται βωβή μεταβλητή την περίοδο βάσης 0.

Κάνοντας παλινδρόμηση στα pooled data των δειγμάτων των κατοικιών $S(0), S(1), \dots, S(T)$ τις χρονικές περιόδους $t = 0, \dots, T$ με μέγεθος $N(0), N(1), \dots, N(T)$ οδηγούμαστε στους συντελεστές:

$$\widehat{\beta}^0 \text{ για } t = 1, \dots, T$$

$$\widehat{\beta}_k \text{ για } k = 1, \dots, K.$$

Ο Time Dummy Hedonic Index τη χρονική περίοδο 0 έως t δίνεται από τον τύπο:

$$P_{TD}^{0t} = \exp(\widehat{\delta}^t) \quad (3.7)$$

Όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος OLS ο Time Dummy Hedonic Index μπορεί να γραφτεί ως εξής (Diewert, Heravi and Silver, 2009; De Haan, 2010a):

$$P_{TD}^{0t} = \frac{\prod_{n \in S(t)} (p_n^t)^{1/N(t)}}{\prod_{n \in S(0)} (p_n^0)^{1/N(0)}} \exp\left[\sum_{k=1}^K \widehat{\beta}_k (\overline{z}_k^0 - \overline{z}_k^t)\right] \quad (3.8)$$

Ο Time Dummy Index είναι ουσιαστικά αποτέλεσμα δύο παραγόντων:

Ο πρώτος παράγοντας είναι ο λόγος των γεωμετρικών μέσων των τιμών τις περιόδους t και 0 .

Ο δεύτερος παράγοντας $\exp\left[\sum_{k=1}^K \widehat{\beta}_k (\overline{z}_k^0 - \overline{z}_k^t)\right]$ διορθώνει το λόγο των δειγματικών μέσων για διαφορές στους μέσους των χαρακτηριστικών $\overline{z}_k^0$ και $\overline{z}_k^t$.

Στην περίπτωση που $\overline{z}_k^t = \overline{z}_k^0$ τότε ο Time Dummy Price Index απλοποιείται σε λόγο των γεωμετρικών μέσων των τιμών.

II. Characteristics Prices Approach

Υποθέτουμε ότι το γραμμικό μοντέλο (3.4) έχει εκτιμηθεί με δεδομένα από τις χρονικές περιόδους 0 και t ξεχωριστά. Αυτό οδηγεί στους συντελεστές $\widehat{\beta}_0^s$ και $\widehat{\beta}_k^s$ $k=1, \dots, K$ για $s=0, t$.

Οι προβλεπόμενες τιμές για κάθε κατοικία είναι:

$$\hat{p}_n^0 = \hat{\beta}_0^0 + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^0 z_{nk}^0$$

$$\hat{p}_n^t = \hat{\beta}_0^t + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^t z_{nk}^t$$

Είναι επίσης εφικτό να υπολογιστούν οι προβλεπόμενες τιμές για τις χρονικές περιόδους 0 και t για μία τυποποιημένη (Standardized) κατοικία με καθορισμένες ποσότητες χαρακτηριστικών z_k^* . Η εκτιμηθείσα τιμή είναι:

$$\frac{\hat{p}^t}{\hat{p}^0} = \frac{\hat{\beta}_0^t + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^t z_k^*}{\hat{\beta}_0^0 + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^0 z_k^*} \quad (3.9)$$

Ο (3.9) αποτελεί έναν Quality – Adjusted Price Index, καθώς τα χαρακτηριστικά διατηρούνται σταθερά. Οι διαφορετικές τιμές του z_k^* οδηγούν σε διαφορετικές τιμές δεικτών.

- Για $z_k^* = \bar{z}_k^0$ στην (3.9) προκύπτει ο Laspeyres - Type Characteristics Prices (CP) index
- Για $z_k^* = \bar{z}_k^t$ στην (3.9) προκύπτει ο Paasche - Type Characteristics Prices Index και

Ο γεωμετρικός μέσος των (3.10) και (3.11) δίνει τον Fisher-Type Characteristics Prices Index.

Πίνακας 3.2 Characteristics Prices Δείκτες

Characteristics Prices (CP) Indices		
Laspeyres - type index	$P_{CPL}^{0t} = \frac{\tilde{\beta}_0^t + \sum_{k=1}^K \tilde{\beta}_k^t \bar{z}_k^0}{\tilde{\beta}_0^0 + \sum_{k=1}^K \tilde{\beta}_k^0 \bar{z}_k^0}$	(3.10)
Paasche-type index	$P_{CPP}^{0t} = \frac{\tilde{\beta}_0^t + \sum_{k=1}^K \tilde{\beta}_k^t \bar{z}_k^t}{\tilde{\beta}_0^0 + \sum_{k=1}^K \tilde{\beta}_k^0 \bar{z}_k^t}$	(3.11)
Fisher-type index	$P_{CPF}^{0t} = [P_{CPL}^{0t} P_{CPP}^{0t}]^{1/2}$	(3.12)

Πηγή: Eurostat, et al, 2013

Η Characteristics Prices Method μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό και με το λογαριθμικό μοντέλο (3.5). Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία που αναλύθηκε παραπάνω για τους δείκτες που παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.2 προκύπτουν οι γεωμετρικοί δείκτες του Πίνακα 3.3 που ακολουθεί (Eurostat,et al, 2013):

Πίνακας 3.3 Γεωμετρικοί Characteristics Prices Δείκτες

Geometric Characteristics Prices (CP) Indices		
Geometric Laspeyres - type index	$P_{CPL}^{0t} = \frac{\exp(\hat{\beta}_0^t) \exp[\sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^t \bar{z}_k^0]}{\exp(\hat{\beta}_0^0) \exp[\sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^0 \bar{z}_k^0]} = \exp(\hat{\beta}_0^t - \hat{\beta}_0^0) \exp[\sum_{k=1}^K (\hat{\beta}_k^t - \hat{\beta}_k^0) \bar{z}_k^0]$	(3.13)
Geometric Paasche-type index	$P_{CPGP}^{0t} = \frac{\exp(\hat{\beta}_0^t) \exp[\sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^t \bar{z}_k^t]}{\exp(\hat{\beta}_0^0) \exp[\sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^0 \bar{z}_k^t]} = \exp(\hat{\beta}_0^t - \hat{\beta}_0^0) \exp[\sum_{k=1}^K (\hat{\beta}_k^t - \hat{\beta}_k^0) \bar{z}_k^t]$	(3.14)
Geometric Fisher-type index	$P_{CPGF}^{0t} = [P_{HGL}^{0t} P_{HGP}^{0t}]^{1/2} = \exp(\hat{\beta}_0^t - \hat{\beta}_0^0) \exp[\sum_{k=1}^K (\hat{\beta}_k^t - \hat{\beta}_k^0) \bar{z}_k^{0t}]$	(3.15)

Πηγή: Eurostat, et al, 2013

Όπου $\bar{z}_k^{0t} = (\bar{z}_k^0 + \bar{z}_k^t)/2$ είναι ο μέσος των χαρακτηριστικών την περίοδο βάσης και την περίοδο σύγκρισης.

III. Hedonic Imputation Approach

Η συγκεκριμένη μέθοδος βασίζεται στη συλλογιστική ότι οι τιμές των κατοικιών οι οποίες πωλήθηκαν τη χρονική στιγμή 0 δεν μπορούν να παρατηρηθούν τη χρονική περίοδο t, καθώς τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο οι κατοικίες αυτές δεν πρόκειται να επαναπωληθούν και για το λόγο αυτό χαρακτηρίζονται ως “missing”. Ομοίως, τη χρονική περίοδο 0 οι τιμές των κατοικιών που πωλήθηκαν τη χρονική στιγμή t δε μπορούσαν να παρατηρηθούν.

Η μεθοδολογία των Hedonic Imputation Indices υπολογίζει τις προαναφερθείσες “missing” τιμές χρησιμοποιώντας τις προβλεπόμενες τιμές, οι οποίες προκύπτουν από τις παλινδρομήσεις για όλες τις χρονικές περιόδους.

Ο Hedonic Imputation Index διακρίνεται σε: Hedonic Imputation Laspeyres Index, και σε Hedonic Double Imputation Laspeyres Index, σε Geometric Hedonic Double Imputation Laspeyres Index και σε Stratified Hedonic Index.

Ο Hedonic Imputation Laspeyres Index αποδίδει τιμές για τη χρονική περίοδο t βασιζόμενος σε κατοικίες που ανήκουν στο δείγμα της περιόδου βάσης $S(0)$, εκτιμημένες με βάση τα χαρακτηριστικά της περιόδου βάσης, για τον έλεγχο των μεταβολών στην ποιότητα.

Χρησιμοποιώντας το γραμμικό μοντέλο (3.4) οι Imputed Prices είναι:

$$\hat{p}_n^t(0) = \hat{\beta}_0^t + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^t z_{nk}^0$$

Ο Hedonic Imputation Laspeyres Index δίνεται από τον τύπο:

$$P_{HIL}^{0t} = \frac{\sum_{n \in S(0)} 1 \hat{p}_n^t(0)}{\sum_{n \in S(0)} 1 p_n^0} = \frac{\sum_{n \in S(0)} [\hat{\beta}_0^t + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^t z_{nk}^0]}{\sum_{n \in S(0)} p_n^0} = \frac{\hat{\beta}_0^t + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^t \bar{z}_k^0}{\sum_{n \in S(0)} p_n^0 / N(0)} \quad (3.16)$$

Αν στον παραπάνω δείκτη οι παρατηρούμενες τιμές αντικατασταθούν με τις προβλεπόμενες τιμές, τότε προκύπτουν οι Double Imputation (DI) δείκτες, οι οποίοι παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.4 που ακολουθεί (Eurostat, et al, 2013):

Πίνακας 3.4 Hedonic Double Imputation Δείκτες

Hedonic Double Imputation (DI) Indices		
Laspeyres price index	$P_{HDIL}^{0t} = \frac{\sum_{n \in S(0)} 1 \hat{p}_n^t(0)}{\sum_{n \in S(0)} 1 p_n^0} = \frac{\sum_{n \in S(0)} [\hat{\beta}_0^t + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^t z_{nk}^0]}{\sum_{n \in S(0)} [\hat{\beta}_0^0 + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^0 z_{nk}^0]} = \frac{\hat{\beta}_0^t + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^t \bar{z}_k^0}{\hat{\beta}_0^0 + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^0 \bar{z}_k^0} = P_{CPL}^{0t} \quad (3.17)$	
Paasche price index	$P_{HDIP}^{0t} = \frac{\sum_{n \in S(t)} 1 \hat{p}_n^t}{\sum_{n \in S(t)} 1 \hat{p}_n^0(t)} = \frac{\sum_{n \in S(t)} [\hat{\beta}_0^t + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^t z_{nk}^t]}{\sum_{n \in S(t)} [\hat{\beta}_0^0 + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^0 z_{nk}^t]} = \frac{\hat{\beta}_0^t + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^t \bar{z}_k^t}{\hat{\beta}_0^0 + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k^0 \bar{z}_k^t} = P_{CPP}^{0t} \quad (3.18)$	
Fisher index	$P_{HDIF}^{0t} = [P_{HDIL}^{0t} P_{HDIP}^{0t}]^{1/2} \quad (3.19)$	

Πηγή: Eurostat, et al, 2013

Ενώ χρησιμοποιώντας το λογαριθμικό μοντέλο (3.5) και ακολουθώντας την ίδια διαδικασία που περιγράφηκε ανωτέρω προκύπτουν οι ακόλουθοι δείκτες (Eurostat et al, 2013):

Πίνακας 3.5 Γεωμετρικοί Hedonic Double Imputation Δείκτες

Double Imputation Unweighted Geometric Indices		
Unweighted Geometric Laspeyres index	$P_{HDIGL}^{0t} = \frac{\prod_{n \in S(0)} (\hat{p}_n^t(0))^{1/N(0)}}{\prod_{n \in S(0)} (\hat{p}_n^0)^{1/N(0)}} = \exp(\hat{\beta}_0^t - \hat{\beta}_0^0) \exp\left[\sum_{k=1}^K (\hat{\beta}_k^t - \hat{\beta}_k^0) \bar{z}_k^0\right] = P_{CPGL}^{0t} \quad (3.20)$	
Unweighted Geometric Paasche index	$P_{HDIGP}^{0t} = \frac{\prod_{n \in S(t)} (\hat{p}_n^t)^{1/N(t)}}{\prod_{n \in S(t)} (\hat{p}_n^0(t))^{1/N(t)}} = \exp(\hat{\beta}_0^t - \hat{\beta}_0^0) \exp\left[\sum_{k=1}^K (\hat{\beta}_k^t - \hat{\beta}_k^0) \bar{z}_k^t\right] = P_{CPGP}^{0t} \quad (3.21)$	
Unweighted Geometric Fisher index	$P_{HDIGF}^{0t} = [P_{HDIGL}^{0t} P_{HDIGP}^{0t}] = \exp(\hat{\beta}_0^t - \hat{\beta}_0^0) \exp\left[\sum_{k=1}^K (\hat{\beta}_k^t - \hat{\beta}_k^0) \bar{z}_k^{0t}\right] = P_{CPGF}^{0t} \quad (3.22)$	

Πηγή: Eurostat, et al, 2013

Όπου $\bar{z}_k^{0t} = (\bar{z}_k^0 + \bar{z}_k^t)/2$ είναι ο μέσος των χαρακτηριστικών τις περιόδους 0 και t.

Ο Stratified Hedonic Index προκύπτει από τον Hedonic Imputation Laspeyres Price Index (3.16).

Υποθέτοντας ότι το δείγμα μας έχει M στρώματα $S_m(0)$ η εξίσωση (3.16) γίνεται σύμφωνα με τους Eurostat, et al (2013):

$$P_{HIL}^{0t} = \frac{\sum_{n \in S(0)} \hat{p}_n^t(0)}{\sum_{n \in S(0)} \hat{p}_n^0} = \frac{\sum_{m=1}^M \sum_{n \in S_m(0)} \hat{p}_n^t(0)}{\sum_{m=1}^M \sum_{n \in S_m(0)} \hat{p}_n^0} = \frac{\sum_{m=1}^M \sum_{n \in S_m(0)} \hat{p}_n^0 [\sum_{n \in S_m(0)} \hat{p}_n^t(0) / \sum_{n \in S_m(0)} \hat{p}_n^0]}{\sum_{m=1}^M \sum_{n \in S_m(0)} \hat{p}_n^0} = \sum_{m=1}^M s_m^0 P_{HIL,m}^{0t} \quad (3.23)$$

Όπου:

$P_{HIL,m}^{0t} = \sum_{n \in S_m(0)} \hat{p}_n^t(0) / \sum_{n \in S_m(0)} p_n^0$ είναι ο Hedonic Imputation Laspeyres Price Index για τη χρονική περίοδο 0 και t για το στρώμα m

$s_m^0 = \sum_{n \in S_m(0)} p_n^0 / \sum_{n \in S(0)} p_n^0$ χρησιμοποιείται ως weight για τον $P_{HIL,m}^{0t}$

Το βασικό πλεονέκτημα της συγκεκριμένης μεθόδου είναι η δυνατότητα της έκδοσης διαφορετικών δεικτών για κάθε διαφορετική υπο-αγορά ακινήτων. Πρόκειται για ιδιαίτερος χρήσιμο, δεδομένου ότι διαφορετικά είδη κατοικιών σε διαφορετικές περιοχές έχουν και διαφορετικές τάσεις τιμών.

α) Πλεονεκτήματα των Ηδονικών Υποδειγμάτων

- Αν το σύνολο με τα χαρακτηριστικά των κατοικιών καθοριστεί με ακρίβεια, τότε η συγκεκριμένη μέθοδος επιτρέπει διορθώσεις για μεταβολές τόσο στη σύνθεση του δείγματος, όσο και στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κατοικιών.
- Με σωστή διαστρωμάτωση του δείγματος επιτρέπεται η κατασκευή δεικτών για διαφορετικά είδη κατοικιών σε διαφορετικές περιοχές.

β) Μειονεκτήματα των Ηδονικών Υποδειγμάτων:

- Τα ηδονικά υποδείγματα απαιτούν πολύ μεγάλο αριθμό δεδομένων για τα χαρακτηριστικά των κατοικιών με συνέπεια η εφαρμογή τους να καθίσταται πολύ δαπανηρή. Επιπρόσθετα, ο αριθμός των χαρακτηριστικών ιδιοτήτων που επηρεάζουν την ποιότητα των κατοικιών είναι ιδιαίτερος μεγάλος και η υποκειμενική φύση κάποιων εξ' αυτών, δυσχεραίνει τον καθορισμό τους, ακόμα και σε επίπεδο μίας μόνο κατοικίας.
- Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά είναι πολλά και δύσκολα ποσοτικοποιήσιμα. Συνεπώς, το μοντέλο των hedonics μπορεί να μην οδηγεί σε ικανοποιητικά αποτελέσματα (Bailey et al, 1963).
- Αν οι τιμές των κατοικιών και οι τάσεις τους διαφέρουν μεταξύ συγκεκριμένων περιοχών, τότε καθίσταται δυσχερής ο επαρκής έλεγχος για την κάθε περιοχή.

Εντούτοις, με χρήση της Stratified Hedonic Regression το πρόβλημα αυτό μπορεί να αντιμετωπιστεί σε ένα βαθμό.

- Η γενική ιδέα της συγκεκριμένης μεθόδου γίνεται εύκολα αντιληπτή και υλοποιήσιμη, εντούτοις, οι τεχνικές ιδιαιτερότητες της δε μπορούν να εξηγηθούν με ευκολία στους χρήστες της.
- Επιπλέον οι διαφορετικές επιλογές όσον αφορά στο σύνολο των χαρακτηριστικών που θα συμπεριληφθούν στο μοντέλο, τη συναρτησιακή μορφή και τις πιθανές τροποποιήσεις της εξαρτημένης μεταβλητής οδηγούν σε ένα εύρος των εκτιμήσεων των μεταβολών των τιμών.
- Σε περίπτωση που κάποιες από τις μεταβλητές, οι οποίες βάσει της οικονομικής θεωρίας αναμένεται να θεωρούνται ότι επηρεάζουν την τιμή της κατοικίας, δε συμπεριληφθούν στο μοντέλο, τότε οι εκτιμηθέντες παράμετροι θα αντιμετωπίζουν σφάλματα (omitted variables bias). Το μέγεθος των συγκεκριμένων σφαλμάτων, καθώς και η επίδραση τους στο δείκτη είναι δύσκολο να προβλεφθεί και εξαρτάται, μεταξύ άλλων, από την κατεύθυνση που αυτές επηρεάζουν την τιμή και τη συσχέτιση που υπάρχει μεταξύ των μεταβλητών που συμπεριλήφθηκαν και εκείνων που αποκλείστηκαν.
- Η πολυσυγγραμικότητα (multicollinearity) αποτελεί γνωστό πρόβλημα στην εξίσωση παλινδρόμησης. Η υψηλή συσχέτιση μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών αυξάνει τα τυπικά σφάλματα των συντελεστών της παλινδρόμησης, με αποτέλεσμα οι συντελεστές παλινδρόμησης να μην είναι σταθεροί, πράγμα που, πέραν των άλλων, μειώνει την ικανότητα πρόβλεψης των μοντέλων.
- Η ύπαρξη χωρικής εξάρτησης στο επιλεγθέν δείγμα (Can et al 1989; Tse, 2002; Hui et al, 2007). Η παραδοχή για μη χωρική μεταβλητότητα στο μοντέλο των Hedonics, δε λαμβάνει υπόψη τις σημαντικές αποκλίσεις στην αξία που οι καταναλωτές βάζουν στο ίδιο χαρακτηριστικό, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε υπερεκτίμηση ή υποεκτίμηση της τιμής του χαρακτηριστικού. Δηλαδή ένα χαρακτηριστικό το οποίο έχει μεγάλη ζήτηση σε μια γεωγραφική περιοχή, μπορεί να μην έχει την ίδια οριακή συνεισφορά στην αξία της κατοικίας σε μία άλλη

περιοχή με σημαντικά λιγότερη ζήτηση για το ίδιο χαρακτηριστικό Can et al (1989).

3.6.4 Μέθοδος Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων

Η μέθοδος των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων (Repeat Sales Method) αρχικά αναπτύχθηκε από τους Bailey et al, (1963) όμως παρέμεινε στο περιθώριο και μόνο μετά τις εργασίες των Case and Shiller (1987, 1989, 1990) κέρδισε την προσοχή της ερευνητικής κοινότητας για τη μελέτη της αγοράς κατοικίας.

Σύμφωνα με τους Bailey et al, (1963) οι δυσκολίες καθορισμού και μέτρησης των ποιοτικών χαρακτηριστικών των κατοικιών μπορούν να αποφευχθούν βασίζοντας το δείκτη τιμών στις τιμές πώλησης ίδιων κατοικιών σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Η μέθοδος των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων ελέγχει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά μιας κατοικίας συγκρίνοντας την ίδια κατοικία διαχρονικά. Χρησιμοποιεί δεδομένα κατοικιών που έχουν πωληθεί περισσότερο από μια φορά τη ζητούμενη χρονική περίοδο και εστιάζει στις μεταβολές των τιμών, παρά στις τιμές αυτές καθ' αυτές (Wang and Zorn, 1997).

Σύμφωνα με τους Bailey et al, (1963) η μέθοδος των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων είναι πιο αποτελεσματική από τις εναλλακτικές μεθόδους, γιατί χρησιμοποιεί τιμές κατοικιών προγενέστερων χρονικών περιόδων, τις οποίες συμπεριλαμβάνει στις μεταγενέστερες τιμές πώλησης.

Ομοίως, σύμφωνα με τους Abraham and Schauman (1991), η μέθοδος των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων χρησιμοποιεί τις τιμές των κατοικιών σε διαφορετικές χρονικές περιόδους για να εκτιμήσει ένα διάνυσμα τιμών, το οποίο εξηγεί καλύτερα τις παρατηρούμενες μεταβολές των τιμών την περίοδο του δείγματος.

Αξιοσημείωτο είναι ότι η συγκεκριμένη μεθοδολογία χρησιμοποιείται για τη μελέτη και άλλων αγορών που χαρακτηρίζονται από σπάνιες αγοραπωλησίες, όπως η αγορά της τέχνης (Goetzmann, 1992).

3.6.4.1 Μεθοδολογία κατασκευής δείκτη Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων

Υποθέτουμε ότι διαθέτουμε ένα δείγμα κατοικιών οι οποίες έχουν πωληθεί περισσότερο από μια φορά την περίοδο του δείγματος $t = 0, \dots, T$ και μια κατοικία η οποία πωλήθηκε τη χρονική περίοδο s και επαναπωλήθηκε τη χρονική στιγμή t ($0 \leq s < t \leq T$).

Το μοντέλο Time Dummy Hedonic (3.6) με την υπόθεση ότι οι χαρακτηριστικοί παράμετροι παραμένουν σταθεροί με την πάροδο του χρόνου γίνεται:

$$\ln(p_i^t) = \beta_0 + \sum_{t=1}^T \delta^t D_i^t + \sum_{k=1}^K \beta_k z_{ik} + \varepsilon_i^t$$

Ο λογάριθμος της μεταβολής της τιμής ανάμεσα στις δύο χρονικές περιόδους ($0 \leq s < t \leq T$) δίνεται από τη σχέση:

$$\ln(p_i^t / p_i^s) = \sum_{t=0}^T \gamma^t D_i^{*t} + \mu_i^t$$

Όπου:

$D_i^{*t} (t = 0, \dots, T)$: βωβή μεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 την περίοδο που συμβαίνει η επαναλαμβανόμενη πώληση, την τιμή -1 την περίοδο της προηγούμενης πώλησης και την τιμή 0 τις άλλες χρονικές περιόδους.

$\mu_i^t (= \varepsilon_i^t - \varepsilon_i^s)$: τυχαίο σφάλμα με αναμενόμενη τιμή 0 και σταθερή διακύμανση.

Ο Repeat Sales Price Index για τη χρονική περίοδο 0 έως t δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$P_{RS}^{0t} = \exp(\hat{\gamma}^t) \quad (3.24)$$

Ακολουθούν τα βασικότερα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της μεθόδου των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων σύμφωνα με Eurostat, et al (2013):

α) Πλεονεκτήματα της μεθόδου των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων

- Στη βασική της μορφή η συγκεκριμένη μέθοδος θεωρείται απλή και οι παραγόμενοι δείκτες κατασκευάζονται με σχετική ευκολία.
- Η μέθοδος μπορεί να αναπαραχθεί με σχετική ευκολία υπό την προϋπόθεση ότι έχουν αντιμετωπιστεί τα προβλήματα των ακραίων τιμών και έχουν γίνει οι πιθανές διορθώσεις για ετεροσκεδαστικότητα.
- Στη βασική της μορφή η μέθοδος των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων απαιτεί μόνο τη διεύθυνση της κατοικίας, η οποία γίνεται αντικείμενο συναλλαγής περισσότερο από μια φορά την περίοδο του δείγματος. Τέτοιες πηγές δεδομένων είναι συνήθως διαθέσιμες από τις διοικητικές αρχές, όπως το Land Registry στο Ηνωμένο Βασίλειο.
- Ο δείκτης των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων διατηρεί σταθερή την ποιότητα των κατοικιών, λαμβάνοντας τις τιμές των ίδιων κατοικιών σε διαφορετικές χρονικές περιόδους.

Τα δεδομένα των επαναλαμβανόμενων πωλήσεων είναι δυνατόν να αυξηθούν με τη χρήση «ψευδών» επαναλαμβανόμενων δεδομένων, τα οποία δύναται να παραχθούν με διάφορους τρόπους, παρόλο που αυξάνεται η πολυπλοκότητα της ανάλυσης. Στην περίπτωση αυτή, μέρος των δεδομένων στα οποία θα βασιστεί ο παραγόμενος δείκτης θα είναι «ψευδή» επαναλαμβανόμενα δεδομένα, όχι πρωτότυπα. Οι περισσότερες σχετικές εμπειρικές μελέτες βασίζονται σε εκτιμήσεις κατοικιών, οι οποίες πρόκειται να επαναχρηματοδοτηθούν. Γενικά υποστηρίζεται ότι οι εκτιμήσεις τείνουν να αυξάνουν την πραγματική τιμή πώλησης των κατοικιών. Εντούτοις, το μέγεθος των σφαλμάτων θα εξαρτηθεί από το σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιούνται οι εκτιμήσεις. Έρευνα των Vries et al, (2009) για την αξιοπιστία των ολλανδικών εκτιμήσεων, οι οποίες χρησιμοποιούνταν από την κυβέρνηση για φορολογικούς σκοπούς, ανέδειξε ότι η ποιότητα των εκτιμήσεων ήταν ικανοποιητική και βελτιώνονταν με την πάροδο του χρόνου.

β) Μειονεκτήματα της μεθόδου των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων

- Ετεροσκεδαστικότητα

Στο μοντέλο των Bailey et al, (1963) γίνεται παραδοχή για σταθερή διακύμανση των σφαλμάτων. Οι Case and Shiller (1987, 1989) υποστήριξαν ότι η διακύμανση δεν είναι σταθερή και όσο μεγαλύτερο είναι το χρονικό διάστημα ανάμεσα στις δύο αγοραπωλησίες, τόσο μεγαλύτερη διακύμανση υπάρχει στην εκτίμηση της τιμής της κάθε κατοικίας, με συνέπεια να παρουσιάζεται πρόβλημα ετεροσκεδαστικότητας, η οποία υπονομεύει την αποτελεσματικότητα του δείκτη, καθώς η διακύμανση του γίνεται πολύ μεγάλη. Σε περίπτωση που η εφαρμογή του δείκτη βασίζεται σε πολυπληθή δεδομένα, το συγκεκριμένο πρόβλημα ενδέχεται να μπορεί να αντιμετωπιστεί. Επίσης οι Case and Shiller (1987) πρότειναν τη Weighted Least Squares (WLS) μεθοδολογία για την αντιμετώπιση της ετεροσκεδαστικότητας. Στη συγκεκριμένη μεθοδολογία τα βάρη προκύπτουν κάνοντας παλινδρόμηση μεταξύ του τετραγώνου των σφαλμάτων και μιας σταθεράς, καθώς και με μια μεταβλητή που εκφράζει το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ των επαναλαμβανόμενων πωλήσεων.

Ωστόσο, η επίδραση της Weighted Repeat Sales Method ήταν διφορούμενη. Οι Leishman and Watkins (2002) χρησιμοποιώντας δεδομένα από τη Σκωτία εφάρμοσαν τόσο την απλή, όσο και την Weighted Repeat Sales Method και κατέληξαν ότι η απλή Repeat Sales Method ήταν προτιμότερη. Μια τροποποιημένη μέθοδος της Weighted Repeat Sales προσέγγισης χρησιμοποιείται από το U.S. Office of Federal Housing Enterprise Oversight για την κατασκευή τετραμηνιαίου δείκτη για μονοκατοικίες.

- Σποραδικότητα πωλήσεων

Βασικό μειονέκτημα της μεθόδου των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων αποτελεί το γεγονός ότι σπαταλά δεδομένα χρησιμοποιώντας μόνο πληροφορίες σχετικές με τις επαναλαμβανόμενες πωλήσεις (Wang and Zorn, 1997). Ωστόσο, όσο μακρύτερη είναι η χρονική περίοδος αναφοράς, τόσο περισσότερα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν στη μέθοδο των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων, καθώς όλο και περισσότερες κατοικίες θα έχουν επαναπωληθεί. Συνεπώς, όταν το δείγμα

μεγαλώνει, αυξάνονται τα δεδομένα με συνέπεια να αυξάνεται η αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης μεθόδου.

Παρόμοια με τη σποραδικότητα των πωλήσεων, συχνά παρατηρείται ότι οι κατοικίες οι οποίες γίνονται αντικείμενο συναλλαγής ενδέχεται να μην είναι αντιπροσωπευτικές του δείγματος των κατοικιών (Transaction bias).

Ένα επιπλέον πρόβλημα συνδέεται με το ότι κάποια είδη κατοικιών γίνονται αντικείμενο αγοραπωλησιών πιο συχνά σε σχέση με κάποια άλλα, με αποτέλεσμα αυτά να έχουν μεγαλύτερη παρουσία στο δείγμα σε σχέση με το συνολικό απόθεμα των κατοικιών και τις πωλήσεις της συγκεκριμένης περιόδου. Στην περίπτωση δε που οι συγκεκριμένοι τύποι κατοικιών παρουσιάζουν αποκλίσεις στις μεταβολές των τιμών, τότε ο δείκτης τείνει να παρουσιάζει σφάλματα (Sample selection bias).

Το δείγμα το οποίο χρησιμοποιείται στη μέθοδο των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων ενδέχεται να διαφέρει από το γενικό απόθεμα κατοικιών για διάφορους λόγους (Bourassa et al, 2006). Πρώτον, οι κατοικίες μπορεί να έχουν αγοραστεί με σκοπό την ανακαίνιση και τη μεταπώλησή τους, δηλαδή για εμπορικούς σκοπούς. Δεύτερον, οι κατοικίες οι οποίες πωλούνται επαναλαμβανόμενα μπορεί να μην ικανοποιούν τις προσδοκίες των αγοραστών. Τρίτον, οι πρώτες κατοικίες συνήθως πωλούνται πιο συχνά, καθώς οι ιδιοκτήτες τους τείνουν να μετακινούνται προς μεγαλύτερες και καλύτερες κατοικίες.

Σύμφωνα με μελέτη των Costello and Watkins (2002) οι κατοικίες οι οποίες πωλούνται πιο συχνά τείνουν να είναι μικρότερες και φθηνότερες και εκτιμώνται πιο γρήγορα σε σχέση με τις κατοικίες οι οποίες πωλούνται λιγότερο συχνά. Μια εξήγηση αυτού είναι ότι οι νέοι ιδιοκτήτες αναβαθμίζουν τις κατοικίες τους πιο συχνά (Costello and Watkins, 2002). Συνεπώς, οι κατοικίες στο δείγμα των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων μπορεί να αξίζουν λιγότερο και να μην είναι καλής ποιότητας, τουλάχιστον τη χρονική στιγμή της αγοράς (Bourassa et al, 2006).

- Αντικρουόμενα επιχειρήματα εμφανίζονται στη βιβλιογραφία σχετικά με το αν αποτελεί πρόβλημα της μεθοδολογίας των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων η

τάση των εκτιμηθέντων τιμών από τα προηγούμενα τρίμηνα να μεταβάλλονται με την είσοδο νέων τιμών (Revision Volatility).

Σύμφωνα με τους Bailey et al, (1963) το μοντέλο των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων είναι πιο αποτελεσματικό σε σχέση με τις άλλες μεθόδους, επειδή χρησιμοποιεί πληροφορίες από προγενέστερες περιόδους τις οποίες συμπεριλαμβάνει στις τιμές πώλησης των μεταγενέστερων περιόδων με συνέπεια ο παραγόμενος δείκτης να είναι πιο ακριβής. Ομοίως, ο Shiller (1991) συμφωνεί ότι οι αναθεωρήσεις αυξάνουν την αποτελεσματικότητα των εκτιμητών. Εντούτοις, σύμφωνα με τους Baroni et al, (2004) η παρούσα πληροφόρηση μεταβάλλει τις παλαιές τιμές του δείκτη και δημιουργεί προβλήματα στην ερμηνεία του, καθώς οι τιμές του νέου δείκτη ενδέχεται να διαφέρουν από τις παλαιές.

- Μεταβολές στην ποιότητα (Quality Change). Οι δείκτες των επαναλαμβανόμενων πωλήσεων βασίζονται στην υπόθεση ότι η ποιότητα των ανεξάρτητων κατοικιών δε μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου. Στην πραγματικότητα, όμως η ποιότητα όλων των κατοικιών μεταβάλλεται. Σ' αυτή την περίπτωση, η συγκεκριμένη μέθοδος υποεκτιμά τη συνολική τιμή των κατοικιών, καθότι αγνοεί την απομείωση της αξίας των κατοικιών.
- Η μέθοδος δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί, αν οι δείκτες απαιτούν πολύ λεπτές - εξεζητημένες κατηγοριοποιήσεις για το είδος της κατοικίας που πωλήθηκε. Το πρόβλημα που προκύπτει είναι ότι δημιουργούνται πολύ μικρά σε μέγεθος υπό - δείγματα από τα οποία θα παραχθούν ευμετάβλητοι δείκτες.

3.6.5 Λόγος τιμής πώλησης προς τιμή εκτίμησης

Ως εναλλακτική των μεθόδων των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων και των Hedonics χρησιμοποιείται η Sale Price Appraisal Ratio (Sale Price Appraisal Ratio Method - SPAR) μέθοδος. Η μέθοδος SPAR χρησιμοποιείται από το 1960 στη Νέα Ζηλανδία και πρόσφατα υιοθετήθηκε από τη Δανία, την Ολλανδία και τη Σουηδία.

Ομοίως με τη μεθοδολογία των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων, η μέθοδος SPAR βασίζεται σε ζεύγη παρατηρήσεων. Ωστόσο, η συγκεκριμένη μεθοδολογία χρησιμοποιεί σχεδόν όλα τα διαθέσιμα δεδομένα την υπό εξέταση περίοδο.

Όμως η πλειοψηφία των κατοικιών οι οποίες πωλήθηκαν την υπό εξέταση περίοδο δεν πωλήθηκαν την περίοδο βάσης του δείκτη, με αποτέλεσμα οι τιμές των αγοραπωλησιών των συγκεκριμένων κατοικιών να μην περιλαμβάνονται στην περίοδο βάσης. Με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία ως τιμές της περιόδου βάσης λαμβάνονται οι τιμές των εκτιμήσεων των αντίστοιχων κατοικιών.

Οι appraisal based imputation indices παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.6 που ακολουθεί σύμφωνα με τους Eurostat, et al (2013):

Πίνακας 3.6 Appraisal - based Imputation Δείκτες

Appraisal-based Imputation Indices		
Appraisal-based Arithmetic Imputation Index	$P_{SA}^{0t} = \frac{\sum_{i \in S^t} p_i^t / n^t}{\sum_{i \in S^t} a_i^0 / n^t} = \sum_{i \in S^t} w_i^0 \left(\frac{p_i^t}{a_i^0} \right)$	(3.25)
Appraisal-based Geometric Imputation Index	$P_{GSA}^{0t} = \frac{\prod_{i \in S^t} (p_i^t)^{1/n^t}}{\prod_{i \in S^t} (a_i^0)^{1/n^t}} = \prod_{i \in S^t} \left(\frac{p_i^t}{a_i^0} \right)^{1/n^t}$	(3.26)

Πηγή: Eurostat, et al, 2013

Όπου:

a_i^0 : οι εκτιμήσεις των κατοικιών

S^t : το δείγμα της περιόδου t

$w_i^0 = a_i^0 / \sum_{i \in S^t} a_i^0$: τα βάρη

Οι SPAR indices παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.7 που ακολουθεί:

Πίνακας 3.7 SPAR indices

Sale Price Appraisal Ratio (SPAR) indices		
Value - weighted arithmetic SPAR index	$P_{SPAR}^{0t} = \frac{\sum_{i \in S^t} p_i^t / n^t}{\sum_{i \in S^0} p_i^0 / n^0} \left[\frac{\sum_{i \in S^0} a_i^0 / n^0}{\sum_{i \in S^t} a_i^0 / n^t} \right]$	(3.27)
Geometric SPAR index	$P_{GSPAR}^{0t} = \frac{\prod_{i \in S^t} (p_i^t)^{1/n^t}}{\prod_{i \in S^0} (p_i^0)^{1/n^0}} \left[\frac{\prod_{i \in S^0} (a_i^0)^{1/n^0}}{\prod_{i \in S^t} (a_i^0)^{1/n^t}} \right]$	(3.28)

Πηγή: Eurostat, et al, 2013

Οι De Haan et al,(2006) υποστήριξαν ότι υπάρχουν διάφορα είδη SPAR δεικτών οι οποίοι μπορεί να είναι είτε σταθμισμένοι, είτε όχι. Στην περίπτωση των δεικτών με ίδια στάθμιση (equally weighted) ο γεωμετρικός μέσος θεωρείται η καλύτερη επιλογή. Ωστόσο, στην περίπτωση που ο παραγόμενος δείκτης μετρά τις μεταβολές στο συνολικό απόθεμα των κατοικιών, η καλύτερη επιλογή θεωρείται ο σταθμισμένος αριθμητικός μέσος.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της SPAR μεθοδολογίας:

α) Πλεονεκτήματα της SPAR μεθοδολογίας

- Η SPAR μέθοδος βασίζεται στο “Standard Matched Model” και είναι εύκολα υπολογίσιμη.
- Για τη βελτίωση των παραγόμενων δεικτών δεν απαιτούνται πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά των κατοικιών. Απαιτούνται μόνο οι τιμές πώλησης και οι τιμές των εκτιμήσεων των κατοικιών, κάποιες μεταβλητές στρωματοποίησης και στοιχεία διεύθυνσης, για τη συγχώνευση των δεδομένων, στην περίπτωση που οι

τιμές πώλησης και οι τιμές των εκτιμήσεων προέρχονται από διαφορετικές πηγές.

- Σε πολλές χώρες τα απαιτούμενα δεδομένα είναι διαθέσιμα από τις διοικητικές αρχές και καλύπτουν το σύνολο των αγοραπωλησιών.
- Η μέθοδος χρησιμοποιεί περισσότερα δεδομένα από τη μέθοδο των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων και ως εκ τούτου δεν αντιμετωπίζει προβλήματα με τη σποραδικότητα των δεδομένων.
- Σε αντίθεση με το δείκτη των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων, ο δείκτης SPAR δεν υπόκειται σε αναθεωρήσεις, όταν προσθέτονται δεδομένα για νέες περιόδους.
- Η μέθοδος μπορεί να αναπαραχθεί με ευκολία στην περίπτωση που καθοριστεί η επιλογή αριθμητικού ή γεωμετρικού δείκτη, καθώς και η μέθοδος αντιμετώπισης των ακραίων τιμών.
- Η στρωματοποίηση θεωρείται χρήσιμη για την αντιμετώπιση συστηματικών διαφορών ανάμεσα στις τιμές των εκτιμήσεων και στις τιμές της αγοράς, αλλά και ανάμεσα σε διαφορετικές περιοχές και διαφορετικά είδη κατοικιών (Vries et al, 2009; Haan et al, 2009).

β) Μειονεκτήματα SPAR μεθοδολογίας

- Η μέθοδος δε μπορεί να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις μεταβολές στην ποιότητα των κατοικιών που προκύπτουν από επισκευές, ανακαινίσεις, ή απομείωση της αξίας τους λόγω φυσιολογικής φθοράς.
- Η μέθοδος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα των εκτιμήσεων την περίοδο βάσης θεωρώντας ως δεδομένο ότι η ποιότητα της πληροφόρησης είναι ικανοποιητική. Ένας μη ξεκάθαρος τρόπος διενέργειας των εκτιμήσεων επιδρά σαφώς αρνητικά στα αποτελέσματα.

3.6.6 Σύγκριση μεθοδολογιών κατασκευής δεικτών τιμών κατοικιών

Στη βιβλιογραφία καταγράφονται αρκετές εργασίες οι οποίες συγκρίνουν τις μεθοδολογίες κατασκευής δεικτών τιμών κατοικιών βασιζόμενες, κυρίως, σε δεδομένα των Ηνωμένων Πολιτειών. Το βασικό ερώτημα στο οποίο επικεντρώνονται οι περισσότερες από αυτές, είναι ποια μεθοδολογία αποτυπώνει καλύτερα την τιμή μιας κατοικίας με σταθερή ποιότητα, σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Γενικά, όταν η ιδανική βάση δεδομένων είναι διαθέσιμη, τότε η διαφορά ανάμεσα στις μεθοδολογίες των Hedonics και των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων είναι μικρή. Όταν, όμως, ο αριθμός των αγοραπωλησιών των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων είναι μικρός, τότε η μεθοδολογία των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων υστερεί και οδηγεί σε φτωχά στατιστικά αποτελέσματα, (Meese and Wallace, 1997). Ειδικότερα, σύμφωνα με την ανωτέρω έρευνα, στην περίπτωση όπου το διαθέσιμο δείγμα είναι μικρό, η μεθοδολογία των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων απορρίπτεται ως πολύ ευαίσθητη και προτιμούνται είτε οι Υβριδικές μεθοδολογίες, είτε η μεθοδολογία των Hedonics.

Οι Case et al, (1991) και οι Clap et al, (1991) απέδειξαν ότι, όταν χρησιμοποιείται το μοντέλο των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων, υπάρχουν ενδείξεις παρουσίας σφαλμάτων, καθώς κατοικίες που πωλήθηκαν δύο φορές μέσα στην περίοδο αναφοράς της έρευνας κόστισαν κατά μέσο όρο λιγότερο από εκείνες, οι οποίες πωλήθηκαν μια μόνο φορά. Αντίθετα, η εργασία των Gatzlaff and Ling (1994), η οποία χρησιμοποίησε δεδομένα για χρονική περίοδο είκοσι (20) ετών, δεν κατέγραψε σφάλματα. Τέλος, σύμφωνα με τους Steele and Goy (1997), η παρουσία σφαλμάτων στην περίπτωση του Καναδά οφείλεται στους “ευκαιριακούς” αγοραστές οι οποίοι αγοράζουν, επισκευάζουν και μεταπωλούν, με αποτέλεσμα ο δείκτης των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων να υπερτιμάται.

Οι Mark and Goldberg (1984) από τα έντεκα (11) μοντέλα που συνέκριναν προτίμησαν τα ακόλουθα πέντε (5) : το μέσο, τη διάμεσο και τρεις παραλλαγές της μεθόδου των Hedonics. Η μεθοδολογία των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων

απορρίφθηκε επειδή οι τιμές του συγκεκριμένου δείκτη παρουσίαζαν μικρότερες αυξήσεις στις τιμές των κατοικιών σε σχέση με τα άλλα μοντέλα. Στο ίδιο πλαίσιο, οι Case et al, (1991) συνέκριναν δεκατέσσερα (14) μοντέλα τα οποία χρησιμοποιούσαν τις μεθοδολογίες των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων, των Hedonics και λοιπές Υβριδικές Μεθοδολογίες. Σε συμφωνία με τους Mark and Goldberg (1984), απέδειξαν ότι οι εκτιμητές των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων αυξήθηκαν πιο αργά σε σχέση με τους αντίστοιχους των άλλων μεθοδολογιών.

Οι Crone and Voith (1992) έδειξαν με εμπειρικά δεδομένα ότι οι μεθοδολογίες των Hedonics και των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων είναι ανώτερες από το μέσο και τη διάμεσο. Περαιτέρω, μεταξύ των μεθόδων σύνοψης, η χρήση του μέσου όρου απεδείχθη ασφαλέστερη από τη χρήση της διαμέσου. Επιπλέον, χρησιμοποιώντας ως κριτήριο το μέσο τετραγωνικό σφάλμα (Mean Squared Error) οι δείκτες των Hedonics ήταν προτιμότεροι από τους δείκτες των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων, εντούτοις, με τη χρήση του μέσου απόλυτου σφάλματος (Mean Absolute Error) τα αποτελέσματα αντιστρέφονταν.

Οι Gatzlaff and Ling (1994) συγκρίνοντας τις μεθοδολογίες των Hedonics και των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων κατέληξαν ότι και οι δύο μέθοδοι δίνουν ακριβείς εκτιμήσεις για δείκτες και ποσοστά ανάπτυξης. Εντούτοις, οι Hosios and Pesando (1992) συγκρίνοντας τις μεθοδολογίες των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων και των μεθόδων σύνοψης τάχθηκαν υπέρ της μεθοδολογίας των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων.

Όσον αφορά στη σύγκριση των μεθοδολογιών των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων και της μεθόδου SPAR, οι Vries et al, (2009) ανέδειξαν την υψηλή ακρίβεια των μηνιαίων ολλανδικών δεικτών που χρησιμοποιούν τη μέθοδο SPAR σε σχέση με τους μηνιαίους δείκτες που χρησιμοποιούν τη μέθοδο των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων. Ομοίως, οι Shi Young and Hargreaves (2009) συγκρίνοντας τις συγκεκριμένες μεθοδολογίες, χρησιμοποιώντας δεδομένα για τη Νέα Ζηλανδία, βρήκαν χαμηλή συσχέτιση σε μηνιαία βάση. Στο ίδιο πλαίσιο, οι Rossini and Kershaw (2006) ισχυρίστηκαν ότι η μέθοδος SPAR ήταν καλύτερη όσον αφορά στη μείωση της μεταβλητότητας σε εβδομαδιαίους δείκτες.

Στην περίπτωση των μεθοδολογιών της Στρωματοποίησης (Mix Adjustment) και των Hedonics, οι Thwaites and Wood (2003) ισχυρίστηκαν ότι απαιτείται η καταγραφή μεγάλου αριθμού χαρακτηριστικών των κατοικιών προκειμένου να εξαχθούν αξιόπιστα αποτελέσματα. Επιπλέον, οι συγκεκριμένες μέθοδοι, αν ρυθμιστούν για τα ίδια χαρακτηριστικά των κατοικιών, δύνανται να οδηγήσουν σε παρόμοια αποτελέσματα. Εντούτοις, ομοίως με τις μεθόδους σύνοψης και ειδικότερα με τον μέσο όρο, οι ανωτέρω μεθοδολογίες στην περίπτωση που δεν ελεγχθούν για όλα τα χαρακτηριστικά των κατοικιών και κάποια εξ' αυτών παραλειφθούν, τότε μια μεταβολή στην κατανομή των χαρακτηριστικών αυτών με την πάροδο του χρόνου θα οδηγήσει σε ανακρίβειες σχετικά με την εκτιμώμενη μεταβολή της τιμής μιας σταθερής σε ποιότητα κατοικίας.

Συνοπτικά, η παραπάνω συγκριτική ανάλυση δείχνει ότι δεν υφίσταται ευρύτερη συναίνεση για το ποια μεθοδολογία θεωρείται επικρατέστερη. Ειδικότερα, η μεθοδολογία της μέσης τιμής, λόγω της αδυναμίας της να εντοπίσει τις μεταβολές στη σύνθεση του δείγματος, δε θεωρείται ελκυστική. Από την άλλη, όταν το μέγεθος του δείγματος είναι μικρό, η μεθοδολογία των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων δε λειτουργεί αποδοτικά. Σε θεωρητικό επίπεδο πιο ελκυστική θεωρείται η μεθοδολογία των Hedonics, καθώς ελέγχει τις μεταβολές στην ποιότητα των κατοικιών. Παρόλα αυτά, τα δεδομένα τα οποία απαιτεί η συγκεκριμένη μέθοδος είναι διαθέσιμα μόνο για καινούριες κατοικίες.

Ως εκ τούτου, η απάντηση στο ερώτημα που τέθηκε στην αρχή της παρούσας ενότητας, για το ποια μεθοδολογία ανταποκρίνεται καλύτερα στη μέτρηση των μεταβολών των τιμών των κατοικιών, η απάντηση είναι ότι εξαρτάται από το σκοπό τον οποίο επιθυμεί να εξυπηρετήσει ο παραγόμενος δείκτης. Η κατανόηση των δυνατών και αδύνατων σημείων όλων των μεθοδολογιών κατασκευής δεικτών τιμών κατοικιών, σε συνδυασμό με τις ιδιαιτερότητες της αγοράς κατοικίας κάθε χώρας, όπως και οι επιλογές σε διαθέσιμα δεδομένα, συντελούν στην επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας.

3.7 Οι δείκτες της ελληνικής αγοράς ακινήτων

Στην Ελλάδα, παρά του σημαντικού ρόλου σε όρους ΑΕΠ και απασχόλησης της αγοράς ακινήτων για τη χρηματοοικονομική σταθερότητα και την οικονομική ανάπτυξη, παρατηρείται έλλειμμα πληροφόρησης και συστηματικής παρακολούθησης των δεδομένων.

Δεδομένης της έλλειψης θεσμοθετημένου φορέα για την καταγραφή και την τεκμηριωμένη αξιολόγηση των εξελίξεων στην αγορά ακινήτων, η Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ) προχώρησε στην ανάπτυξη Δεικτών Τιμών Κατοικιών, με σκοπό την επαρκέστερη και ακριβέστερη αποτύπωση των εξελίξεων και των κινδύνων της ελληνικής αγοράς ακινήτων και την πληρέστερη αξιολόγηση της χρηματοπιστωτικής σταθερότητας.

Στο ίδιο πλαίσιο, η Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ), το Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ) και το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ) αξιοποιώντας τα πρωτογενή στατιστικά τους στοιχεία αναπτύσσουν δείκτες σχετικούς με την αγορά ακινήτων.

Οι παραγόμενοι δείκτες συμβάλλουν στην αξιόπιστη καταγραφή των τάσεων και των προοπτικών της ελληνικής αγοράς ακινήτων και συνεισφέρουν στη λειτουργία μιας αποτελεσματικής αγοράς, όπου επαρκής και έγκαιρη πληροφόρηση βρίσκεται στη διάθεση όλων των συμμετεχόντων.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται και αξιολογούνται οι διαθέσιμοι βραχυχρόνιοι δείκτες για την παρακολούθηση και την ανάλυση της εγχώριας αγοράς ακινήτων, ενός από τους σημαντικότερους τομείς της ελληνικής οικονομίας.

3.7.1 Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ)

Στο Δελτίο Οικονομικής Συγκυρίας της Τράπεζας της Ελλάδος, στην ετήσια Έκθεση του Διοικητή, αλλά και στις εξαμηνιαίες εκθέσεις για τη Νομισματική Πολιτική, δημοσιεύονται τα τελευταία έτη οι ακόλουθοι Δείκτες Τιμών Ακινήτων για την

Αθήνα, τις λοιπές αστικές περιοχές (πόλεις επαρχίας) και το σύνολο των αστικών περιοχών.

3.7.1.1 Δείκτες Τιμών Κατοικιών

Δείκτες Τιμών Κατοικιών

Από τον Ιανουάριο του 2006 έως σήμερα, βάσει του ΠΔ/ΤΕ2610/31.10.2008, το πρωτογενές στατιστικό υλικό για την κατάρτιση του Δείκτη Τιμών Κατοικιών από την ΤτΕ συγκεντρώνεται σε μηνιαία βάση από όλα τα πιστωτικά ιδρύματα που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα και προέρχεται από την αναγγελία των ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων όλων των εκτιμήσεων ακινήτων των μηχανικών των τραπεζών για δανειοδοτούμενα ακίνητα.

Η ΤτΕ εφαρμόζει μια παραλλαγή της μεθόδου Mix Adjustment και αναπτύσσει Δείκτες Τιμών Κατοικιών σε τριμηνιαία βάση, με έτος βάσης το 2007. Ειδικότερα, με κριτήρια τη γεωγραφική περιοχή, την παλαιότητα και το μέγεθος της κατοικίας δημιουργούνται μικρές ομοιογενείς ομάδες ακινήτων και υπολογίζεται η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο για κάθε ομάδα με τη χρήση του γεωμετρικού μέσου. Στη συνέχεια οι τιμές αθροίζονται σταθμισμένες με συντελεστές βαρύτητας τη συνολική αξία των συναλλαγών σε κάθε επιμέρους ομάδα.

Οι δείκτες της ΤτΕ επιτρέπουν τη διάκριση κατά παλαιότητα και γεωγραφική περιοχή. Όσον αφορά στις γεωγραφικές περιοχές γίνεται διάκριση ανάμεσα σε: Αθήνα, Θεσσαλονίκη, άλλες μεγάλες πόλεις και λοιπές περιοχές.

Στοιχεία τιμών κατοικιών για αστικές περιοχές

Για την περίοδο 1997 - 2005 ο Δείκτης Τιμών Κατοικιών για το σύνολο των αστικών περιοχών της χώρας καταρτίστηκε ως ο σταθμικός μέσος όρος των δεικτών της Αθήνας και των λοιπών αστικών περιοχών ή επαρχιακών πόλεων. Ως συντελεστής στάθμισης χρησιμοποιήθηκε το απόθεμα (σε τετραγωνικά μέτρα) κατοικιών των παραπάνω περιοχών. Από το 2006 και μετά, η κατάρτιση του δείκτη για το σύνολο

των αστικών περιοχών γίνεται με βάση τα αναλυτικά στοιχεία που συγκεντρώνονται από όλα τα πιστωτικά ιδρύματα της χώρας.

Στοιχεία τιμών κατοικιών για περιοχές της Αθήνας

Τη χρονική περίοδο Ιανουάριος 1997 - Δεκέμβριος 2005 η προσπάθεια της Τράπεζας της Ελλάδος για την κατάρτιση Δείκτη Τιμών Κατοικιών για τις περιοχές της Αθήνας στηρίζονταν σε πρωτογενή στοιχεία που συγκέντρωνε σε μηνιαία βάση η ιδιωτική εταιρία Property ΕΠΕ. Τα στοιχεία προέρχονταν από τις καταχωρημένες στον ημερήσιο τύπο αγγελίες, αλλά και από την πληροφόρηση που παρείχαν στην εταιρία τα κτηματομεσιτικά γραφεία για τις προσφερόμενες προς πώληση κατοικίες στην ευρύτερη περιοχή των Αθηνών.

Το πρωτογενές υλικό περιελάμβανε πληροφόρηση κατά τομέα (βόρεια, νότια, ανατολικά και δυτικά προάστια) και περιοχή της Αθήνας, τόσο για την τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο, όσο και για τα προσφερόμενα τετραγωνικά μέτρα κατοικιών και άλλων κτιρίων. Ο δείκτης για την περιοχή της Αθήνας καταρτιζόταν με βάση τις τιμές στις επιμέρους περιοχές, σταθμισμένες ως προς τον όγκο των προσφερόμενων προς πώληση κατοικιών.

Μετά το 2005 αναζητήθηκαν από την ΤτΕ άλλες πηγές στατιστικής πληροφόρησης. Σε μεταβατικό στάδιο, ως πιο αξιόπιστη λύση, προκρίθηκε η αξιοποίηση των στοιχείων του PropIndex, αποτέλεσμα της συνεργασίας τεσσάρων μεγάλων τραπεζικών ομίλων (Εθνικής, Emporiki, EFG Eurobank, Alpha – Αστικά Ακίνητα) με στόχο τη δημιουργία ενός συνόλου δεικτών εμπορικής αξίας οικιστικών ακινήτων για την Ελλάδα.

Το πρωτογενές υλικό για την κατασκευή του δείκτη PropIndex προέρχονταν από τις εκτιμήσεις των μηχανικών των τραπεζών που συμμετείχαν στο εταιρικό σχήμα PropIndex ΑΕ για δανειοδοτούμενα ακίνητα. Οι επιμέρους δείκτες του PropIndex αξιοποιήθηκαν προσωρινά από την ΤτΕ. Από το 2006 έως σήμερα τα στοιχεία προέρχονται πλέον από τα αναλυτικά δεδομένα που συγκεντρώνονται από όλα τα πιστωτικά ιδρύματα στο πλαίσιο της εφαρμογής του ΠΔ/ΤΕ2610/31.10.2008.

Στοιχεία Τιμών Κατοικιών λοιπών αστικών περιοχών (επαρχιακών πόλεων)

Το πρωτογενές στατιστικό υλικό για την κατάρτιση του Δείκτη Τιμών Κατοικιών λοιπών αστικών περιοχών (επαρχιακών πόλεων) συγκεντρώνεται σε τριμηνιαία βάση από τα υποκαταστήματα της ΤτΕ και η κατασκευή του συνολικού δείκτη γίνεται με πληθυσμιακή στάθμιση. Η συλλογή του πρωτογενούς υλικού πραγματοποιείται με την αποστολή κατάλληλου ερωτηματολογίου σε κτηματομεσιτικά γραφεία και γραφεία κατασκευαστών που δραστηριοποιούνται σε πόλεις της επαρχίας όπου λειτουργούν υποκαταστήματα της ΤτΕ.

3.7.1.2 Δείκτες τιμών ενοικίων

Λόγος δείκτη τιμών κατοικιών προς Δείκτη Ενοικίων

Ο λόγος του δείκτη τιμών κατοικιών προς το δείκτη ενοικίων με έτος βάσης το 2007 καταρτίζεται από την Τράπεζα της Ελλάδος σε τριμηνιαία βάση και καταγράφει τις μεταβολές των ενοικίων σε σχέση με αυτές των τιμών κατοικιών.

3.7.1.3 Δείκτες συναλλαγών οικιστικών ακινήτων

Δείκτες συναλλαγών οικιστικών ακινήτων με τη διαμεσολάβηση των Νομισματικών Χρηματοπιστωτικών Ιδρυμάτων (NXI)

Οι ανωτέρω δείκτες διαμορφώνονται από την ΤτΕ σε τριμηνιαία βάση και καλύπτουν το σύνολο της χώρας. Οι δείκτες συναλλαγών βασίζονται στις εκτιμήσεις μηχανικών των αρμόδιων υπηρεσιών των πιστωτικών ιδρυμάτων για την αξία και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των οικιστικών ακινήτων τα οποία αποτελούν αντικείμενο χρηματοδότησης ή εξασφάλιση χορηγούμενων από τα πιστωτικά ιδρύματα δανείων. Μέρος των εκτιμήσεων αυτών ενδέχεται να μη συνδέεται με την αγοραπωλησία οικιστικών ακινήτων, αλλά να αφορά την επαναδιαπραγμάτευση υφιστάμενων δανείων, τη μεταφορά οφειλών πελατών από μία τράπεζα σε άλλη κ.ά.

Δείκτες συμβολαίων αγοραπωλησίας ακινήτων με παράσταση δικηγόρου από το Δικηγορικό Σύλλογο Αθηνών

Οι δείκτες συμβολαίων αγοραπωλησίας οικιστικών ακινήτων με παράσταση δικηγόρου καταρτίζονται από την ΤτΕ σε τριμηνιαία βάση και αναφέρονται στην περιοχή της Αττικής. Τα πρωτογενή στοιχεία συλλέγονται από το Δικηγορικό Σύλλογο Αθηνών.

Δείκτες αριθμού συμβολαίων αγοραπωλησίας ακινήτων

Οι δείκτες καταγράφουν το πλήθος των συναλλαγών – συμβολαίων για αγοραπωλησίες ακινήτων που έγιναν στις περιοχές που λειτουργεί το Εθνικό Κτηματολόγιο, σε τριμηνιαία βάση, συμπεριλαμβανομένων όλων των ειδών ακινήτων και αναφέρονται στο σύνολο της χώρας καθώς και στην περιοχή της Αττικής.

Δείκτες ιδιοκτησιών που μεταβιβάστηκαν λόγω αγοραπωλησίας

Οι δείκτες αναφέρονται στο πλήθος των ιδιοκτησιών που μεταβιβάστηκαν στις περιοχές που λειτουργεί το Εθνικό Κτηματολόγιο σε τριμηνιαία βάση συμπεριλαμβανομένων όλων των ειδών ακινήτων και αναφέρονται στο σύνολο της χώρας καθώς και στην περιοχή της Αττικής.

Αριθμός μεταγραφέντων συμβολαίων αγοραπωλησίας οικιστικών ακινήτων στο υποθηκοφυλακείο Αθήνας

Ο δείκτης καταγράφει τον αριθμό των μεταγραφέντων συμβολαίων αγοραπωλησίας οικιστικών ακινήτων από το υποθηκοφυλακείο της Αθήνας για συγκεκριμένες περιοχές.

3.7.1.4 Δείκτες επενδύσεων στις κατασκευές και εισροής κεφαλαίων

Καθαρή Εισροή Κεφαλαίων από το Εξωτερικό για την αγορά ακινήτων στην Ελλάδα

Η καθαρή εισροή κεφαλαίων από το εξωτερικό για την αγορά ακινήτων στην Ελλάδα είναι μία υποκατηγορία των ξένων αμέσων επενδύσεων στην οποία καταγράφονται οι χρηματικές ροές μεταξύ επιχειρήσεων, κατοίκων και μη κατοίκων οι οποίες έχουν σχέση άμεσης επένδυσης. Από τις συναλλαγές που αφορούν ακίνητα εξαιρείται η αγορά ακινήτων στο εξωτερικό από την Ελληνική Κυβέρνηση ή η αγορά ακινήτων στην Ελλάδα από κυβερνήσεις ξένων κρατών και διεθνείς οργανισμούς οι οποίες καταχωρούνται στις υπηρεσίες του δημοσίου. Επιπλέον, οι άμεσες επενδύσεις διακρίνονται κατά χώρα (προέλευσης/προορισμού της άμεσης επένδυσης) και κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας.

3.7.1.5 Δείκτες χρηματοδότησης αγοράς ακινήτων από τα εγχώρια NXI

Η πηγή των στοιχείων αυτών είναι το σύνολο των πιστωτικών ιδρυμάτων, τα οποία αποστέλλουν στην Τράπεζα της Ελλάδος τα εν λόγω στοιχεία σε μηνιαία βάση. Στον πίνακα των βραχυχρόνιων δεικτών για την αγορά ακινήτων, η χρηματοδότηση των εγχώριων νοικοκυριών αναλύεται σε δύο κατηγορίες, στην:

- καθαρή ροή δανείων χρηματοδότησης προς τα νοικοκυριά
- καθαρή ροή των στεγαστικών δανείων

στις οποίες περιλαμβάνονται τα δάνεια και τα τιτλοποιημένα δάνεια και δημοσιοποιούνται σε τακτή μηνιαία βάση με Δελτία Τύπου της Τράπεζας της Ελλάδος. Αναφέρονται στην καθαρή ροή χρηματοδότησης με τη διαμεσολάβηση του τραπεζικού συστήματος, στο τέλος της κάθε περιόδου αναφοράς.

3.7.1.6 Δείκτες επιτοκίων στεγαστικών δανείων

Από τον Οκτώβριο του 2002 η Τράπεζα της Ελλάδος συγκεντρώνει τα επιτόκια των τραπεζικών καταθέσεων και χορηγήσεων από το σύνολο των πιστωτικών ιδρυμάτων

που λειτουργούν στην Ελλάδα, είτε αυτά είναι με έδρα την Ελλάδα, είτε υποκαταστήματα ξένων πιστωτικών ιδρυμάτων.

Επιτόκια νέων στεγαστικών δανείων

Ο δείκτης καταγράφει τα επιτόκια των νέων στεγαστικών δανείων (περιλαμβάνονται και τα επισκευαστικά), συμπεριλαμβανομένων των επιβαρύνσεων του δανειολήπτη, και των άλλων εξόδων που βαρύνουν τους δανειολήπτες (έξοδα φακέλου, εγγραφής προσημείωσης, κλπ).

Επιτόκια στα υφιστάμενα υπόλοιπα των στεγαστικών δανείων με αρχική διάρκεια άνω των 5 ετών

Ο δείκτης αναφέρεται στα επιτόκια των υφιστάμενων υπολοίπων των στεγαστικών δανείων (περιλαμβάνονται και τα επισκευαστικά), μη περιλαμβανομένων των επιβαρύνσεων του δανειολήπτη.

3.7.1.7 Δείκτες χρηματοοικονομικής πίεσης

Ποσοστό στεγαστικών δανείων σε καθυστέρηση

Καταρτίζεται από την Τράπεζα της Ελλάδος σε τριμηνιαία βάση και αποτυπώνει το ποσοστό των στεγαστικών δανείων σε καθυστέρηση, ως προς το σύνολο των στεγαστικών δανείων. Τα πρωτογενή στοιχεία συγκεντρώνονται από το σύνολο των εμπορικών τραπεζών που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα.

Χορηγήσεις στεγαστικών δανείων προς τα νοικοκυριά ως ποσοστό του ΑΕΠ

Ο δείκτης αποτυπώνει τις μεταβολές των χορηγήσεων στεγαστικών δανείων ως ποσοστό του ΑΕΠ. Καταρτίζεται από την Τράπεζα της Ελλάδος σε τριμηνιαία βάση. Στις χορηγήσεις των στεγαστικών δανείων περιλαμβάνονται τα δάνεια και τα τιτλοποιημένα δάνεια. Το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν δημοσιεύεται σε τριμηνιαία βάση στα δελτία τύπου της ΕΛ.ΣΤΑΤ με τους τριμηνιαίους Εθνικούς Λογαριασμούς.

3.7.2 Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ)

3.7.2.1 Δείκτες τιμών αναφορικά με τα ενοίκια

Δείκτες ενοικίων (ΕΛ.ΣΤΑΤ)

Όσον αφορά στον τομέα των ενοικίων, καταρτίζεται και δημοσιεύεται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ σε μηνιαία βάση ο Δείκτης Τιμών Ενοικίων για τις ενοικιαζόμενες κατοικίες.

3.7.2.2 Δείκτες συναλλαγών οικιστικών ακινήτων

Δείκτες συμβολαιογραφικών πράξεων αγοραπωλησίας ακινήτων

Οι δείκτες συμβολαιογραφικών πράξεων αγοραπωλησίας ακινήτων καταρτίζονται και δημοσιεύονται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. σε ετήσια βάση, συμπεριλαμβανομένων όλων των ειδών ακινήτων ανεξάρτητα από τη χρήση τους ή τον αντισυμβαλλόμενο (φυσικό πρόσωπο ή εταιρία).

3.7.2.3 Δείκτες κόστους κατασκευής κατοικιών

Δείκτης συνολικού κόστους Κατασκευής νέων Κτιρίων Κατοικιών

Καταγράφει διαχρονικά τη μεταβολή των τιμών των εισροών κατασκευής νέων κτιρίων κατοικιών. Δημοσιεύεται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ σε τριμηνιαία βάση και αποτελεί το άθροισμα των υπο - δεικτών:

- Δείκτη τιμών ή κόστους Υλικών Κατασκευής Νέων Κτιρίων Κατοικιών
- Δείκτη Τιμών Αμοιβής ή Κόστους Εργασίας στην κατασκευή νέων κτιρίων κατοικιών

Δείκτης κατηγοριών έργων ή παραγωγού, για την κατασκευή νέων κτιρίων κατοικιών

Αναφέρεται στα επιμέρους τμήματα κατασκευής νέων κτιρίων κατοικιών και υπολογίζεται βάσει των τιμών που καταβάλλονται σε εργολάβους – κατασκευαστές για την κατασκευή των διαφόρων επιμέρους τμημάτων.

Δείκτης τιμών αμοιβής ή κόστους εργασίας στην κατασκευή νέων κτιρίων κατοικιών

Σκοπός του δείκτη είναι η διαχρονική μέτρηση των μεταβολών στην αμοιβή της εργασίας για την ανέγερση νέων κτιρίων κατοικιών. Ως τιμές τιμοληψίας για το δείκτη τιμών αμοιβής εργασίας χρησιμοποιούνται οι τεχνικές κατασκευαστικές επιχειρήσεις και οι εργολάβοι. Καλύπτει γεωγραφικά το σύνολο της χώρας.

Δείκτης υλικών κατασκευής νέων κτιρίων κατοικιών

Ο δείκτης υλικών κατασκευής καταρτίζεται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ και στη γενική του μορφή εκφράζει τη μεταβολή των τιμών των οικοδομικών υλικών.

3.7.2.4 Ιδιωτική οικοδομική δραστηριότητα

Ο όγκος της ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας, όπως καταγράφεται και δημοσιεύεται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ με βάση τις άδειες νέων οικοδομών, παρέχει ιδιαίτερα χρήσιμη πληροφόρηση. Αξίζει βέβαια να σημειωθεί ότι δεν παρέχεται η δυνατότητα διάκρισης μεταξύ κατοικιών και κτιρίων άλλων χρήσεων. Τα στοιχεία είναι απογραφικά και αναφέρονται για κάθε μήνα στο σύνολο των εκδοθέντων οικοδομικών αδειών από τις Πολεοδομίες της χώρας και όχι στις περατωθείσες οικοδομές.

Δείκτης ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας στο σύνολο χώρας

Ο εν λόγω δείκτης απαρτίζεται από τους ακόλουθους τρεις επιμέρους δείκτες:

α) Δείκτης ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας – αριθμός αδειών στο σύνολο χώρας

Καταγράφει τις εκδοθείσες οικοδομικές άδειες μέσω των διοικητικών αρχών που τις εκδίδουν (πολεοδομικά γραφεία). Η οικοδομική άδεια αναφέρεται για νέα οικοδομή ή προσθήκη μόνο και όχι σε όλα τα είδη των οικοδομικών αδειών.

β) Δείκτης ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας – επιφάνεια οικοδομών στο σύνολο χώρας (σε χιλ. τετραγωνικά μέτρα)

Ο δείκτης καταγράφει την επιφάνεια των οικοδομών (κτιρίων) σε χιλιάδες τετραγωνικά μέτρα.

γ) Δείκτης ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας – όγκος οικοδομών στο σύνολο χώρας (σε χιλ. κυβικά μέτρα)

Ο δείκτης καταγράφει τον όγκο των οικοδομών (κτιρίων) σε χιλιάδες κυβικά μέτρα. Ως όγκος οικοδομής, νοείται, ο ακαθάριστος οικοδομικός όγκος, δηλαδή ο χώρος που περιλαμβάνεται μεταξύ της εξωτερικής επιφάνειας, των εξωτερικών τοίχων, του χαμηλότερου δαπέδου (του υπογείου, αν υπάρχει, ή του ισογείου) και της στέγης της οικοδομής.

Δείκτης ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας στην Αθήνα

Ο δείκτης καταγράφει το μέγεθος της ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας στην Αθήνα και υποδιαιρείται σε τρεις επιμέρους δείκτες με βάση:

α) τον αριθμό των αδειών στο σύνολο χώρας

β) την επιφάνεια των οικοδομών στο σύνολο χώρας (σε χιλ. τετραγωνικά μέτρα)

γ) τον όγκο των οικοδομών στο σύνολο χώρας (σε χιλ. κυβικά μέτρα)

3.7.2.5 Κατασκευαστική δραστηριότητα

Δείκτης παραγωγής τσιμέντου

Ο δείκτης είναι μηνιαίος και καταγράφει τον όγκο παραγωγής τσιμέντου στις κατασκευές (σε χιλ. τόνους), όπως καταγράφεται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Εκταμιεύσεις Π.Δ.Ε

Ο δείκτης παρουσιάζει τις εκταμιεύσεις του προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε., ποσά σε ευρώ και τρέχουσες τιμές) όπως αυτές καταγράφονται από τα στοιχεία της Τράπεζας της Ελλάδος.

Δείκτες παραγωγής στις κατασκευές

Οι βραχυχρόνιοι τριμηνιαίοι Δείκτες Παραγωγής στις Κατασκευές καταρτίζονται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. Πρόκειται για το Γενικό Δείκτη Παραγωγής, το Δείκτη Παραγωγής Οικοδομικών Έργων (Κτιρίων) και το Δείκτη Παραγωγής Έργων Πολιτικού Μηχανικού.

Αμοιβές Πολιτικού Μηχανικού

Στοιχεία που συγκεντρώνονται από το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδος (ΤΕΕ) με βάση την υποχρέωση των πολιτικών μηχανικών που επιβλέπουν την κατασκευή οικοδομικών έργων ή εκδίδουν κατασκευαστικές άδειες να καταβάλουν στο ΤΕΕ το 2% επί των αμοιβών τους όπως αυτές προσδιορίζονται με ένα ειδικό σύστημα αντικειμενικού προσδιορισμού (ελάχιστο κόστος κατασκευής, κ.ά.).

3.7.2.6 Απασχόληση στις κατασκευές

Από την ΕΛΣΤΑΤ ανακοινώνονται τα αποτελέσματα της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού, από το 1998 και σε τριμηνιαία βάση. Η έρευνα αυτή καλύπτει τον πληθυσμό των ιδιωτικών νοικοκυριών που διαμένει ή προτίθεται να διαμείνει τουλάχιστον ένα χρόνο στην Ελλάδα. Τα άτομα που διαμένουν μόνιμα σε συλλογικές κατοικίες, δηλαδή νοσοκομεία, ξενοδοχεία, άσυλα, οίκους ευγηρίας, ορφανοτροφεία κτλ., δεν καλύπτονται από την έρευνα. Επίσης, γεωγραφικά καλύπτει όλες οι περιοχές της Ελλάδος με εξαίρεση την μοναστική πολιτεία του Αγίου Όρους. Σκοπός της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού είναι η συγκέντρωση αναλυτικών στοιχείων απασχόλησης και ανεργίας των μελών των νοικοκυριών ηλικίας 15 ετών και άνω.

3.7.2.7 Επενδύσεις στις κατασκευές και εισροή κεφαλαίων

Επενδύσεις στις κατασκευές

Από την ΕΛ.ΣΤΑΤ ανακοινώνονται τα αποτελέσματα των τριμηνιαίων Εθνικών Λογαριασμών που αφορούν στις εκτιμήσεις των κυριότερων μακροοικονομικών μεγεθών, μεταξύ των οποίων και οι επενδύσεις.

Επενδύσεις στις κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ

Οι δείκτες παρουσιάζουν τις επενδύσεις στις κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ, είναι σε σταθερές τιμές και διακρίνονται στο σύνολο των κατασκευών και στις κατοικίες.

3.7.3 Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ)

Το ΙΚΑ σε μηνιαία βάση δημοσιεύει στοιχεία για τον αριθμό οικοδομοτεχνικών έργων, τον αριθμό των ασφαλισμένων, το μέσο αριθμό απασχόλησής τους ανά μήνα, καθώς και το μέσο ημερομίσθιο για το οποίο ασφαλίζονται. Αυτά τα στοιχεία προκύπτουν από την επεξεργασία των “Αναλυτικών Περιοδικών Δηλώσεων” (Α.Π.Δ.).

3.7.4 Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ)

Από το 1990 το Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ) ξεκίνησε την κατάρτιση τριμηνιαίου δείκτη επιχειρηματικών προσδοκιών στις κατασκευές. Από το 1998 διεξάγονται πλέον μηνιαίες έρευνες συγκυρίας για την κατάρτιση δεικτών επιχειρηματικών προσδοκιών στις επιχειρήσεις της βιομηχανίας, των υπηρεσιών, του λιανικού εμπορίου και των κατασκευών. Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών αξιοποιούνται στον υπολογισμό του δείκτη οικονομικού κλίματος σε ευρωπαϊκό επίπεδο και δημοσιεύονται συνοπτικά στις εκδόσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τα ερωτηματολόγια της έρευνας απευθύνονται στα ανώτερα στελέχη των επιχειρήσεων και η έρευνα πραγματοποιείται τις πρώτες δύο - τρεις εβδομάδες του

κάθε μήνα. Τα στοιχεία παραδίδονται στις υπηρεσίες Ευρωπαϊκής Επιτροπής τέσσερις εργάσιμες ημέρες πριν από το τέλος του μήνα.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από δύο σύνολα ερωτήσεων. Στο πρώτο σύνολο οι ερωτήσεις αναφέρονται:

- στην προηγούμενη αναπτυξιακή κατάσταση της επιχείρησης,
- σε προηγούμενες και προσδοκώμενες απαιτήσεις ανάπτυξης, καθώς και
- σε προηγούμενες και προσδοκώμενες εξελίξεις στην απασχόληση.

Το δεύτερο σύνολο ερωτήσεων αναφέρονται στις προηγούμενες και μελλοντικές αξιολογήσεις, των εξόδων λειτουργίας, της αποδοτικότητας, των κύριων δαπανών, και της ανταγωνιστικής θέσης της επιχείρησης στον κατασκευαστικό τομέα.

Όσον αφορά το ερωτηματολόγιο της έρευνας ομαδοποιούνται τρεις διαφορετικές κατηγορίες απαντήσεων:

- αυξάνεται/βελτιώνεται
- παρέμεινε αμετάβλητος, και
- μειώνεται/επιδεινώνεται

Οι απαντήσεις σταθμίζονται σε πρώτη φάση σύμφωνα με το μέγεθος της επιχείρησης. Μεταγενέστερα, σε επίπεδο ευρωπαϊκής ένωσης, οι απαντήσεις σταθμίζονται με ακόμα δύο μεταβλητές: το μέγεθος του τομέα στον οποίο η επιχείρηση ενεργοποιείται (π.χ. κατασκευαστικός τομέας) και το σχετικό μέγεθος της χώρας. Στον κατασκευαστικό τομέα οι απαντήσεις επίσης σταθμίζονται σύμφωνα με το ποσοστό που κατέχει η επιχείρηση στις ιδιωτικές κατασκευές, στις λοιπές ιδιωτικές κατασκευές, στα λοιπά κτίρια και στα δημόσια έργα (η τελευταία κατηγορία συμπεριλαμβάνει και τις εργατικές κατοικίες).

Η κατανομή των διάφορων κατηγοριών απαντήσεων χρησιμοποιείται για να αθροίσει τα αποτελέσματα υπό μορφή καθαρών «ισοζυγίων» (balances) για κάθε ερώτηση. Τα «ισοζύγια» αυτά (ως ποσοστιαίες μονάδες των συνολικών απαντήσεων) είναι η διαφορά μεταξύ του μεριδίου των θετικών και αρνητικών επιλογών στις απαντήσεις του ερωτηματολογίου.

Ο δείκτης εμπιστοσύνης στις κατασκευές είναι ο αριθμητικός μέσος όρος των balances (ως ποσοστιαίες μονάδες) των απαντήσεων στις ερωτήσεις για τις προσδοκίες των βιβλίων παραγγελιών και απασχόλησης. Τα εν λόγω balances είναι εποχικά αναπροσαρμοσμένα.

Τα μηνιαία αποτελέσματα από την έρευνα του IOBE δημοσιεύονται την τελευταία εργάσιμη ημέρα κάθε μήνα με σχετικό δελτίο τύπου και στηρίζονται στα πρωτογενή, αναλυτικά στοιχεία που συγκεντρώνονται από τις εν λόγω έρευνες συγκυρίας.

Οι δείκτες επιχειρηματικών προσδοκιών στις κατασκευές που συμπεριλαμβάνονται στον πίνακα των βραχυχρόνιων δεικτών για την αγορά κατοικίας διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Σύνολο κατασκευών
- Κατοικίες
- Άλλα κτήρια
- Δημόσια έργα

Δείκτης επιχειρηματικών προσδοκιών στις κατασκευές

Ο δείκτης επιχειρηματικών προσδοκιών στις κατασκευές υπολογίζεται με βάση τις εκτιμήσεις (διαφορά σταθμισμένων ποσοστών θετικών και αρνητικών απαντήσεων) για το πρόγραμμα των εργασιών και τις προβλέψεις των κατασκευαστικών επιχειρήσεων για την απασχόληση.

Μήνες εξασφαλισμένης παραγωγής στις κατασκευές

Ο δείκτης αναφέρεται στους μήνες εξασφαλισμένης παραγωγής στις κατασκευές (σε απόλυτες τιμές).

Εργασίες σε σχέση με το προηγούμενο τρίμηνο

Ο δείκτης αναφέρεται σε εργασίες σε σχέση με το προηγούμενο τρίμηνο ως διαφορά σταθμισμένων ποσοστών θετικών και αρνητικών απαντήσεων.

Πρόγραμμα εργασιών προς εκτέλεση

Ο δείκτης αναφέρεται στο πρόγραμμα εργασιών προς εκτέλεση ως διαφορά σταθμισμένων ποσοστών θετικών και αρνητικών απαντήσεων.

Προσδοκίες απασχόλησης για τους 3 - 4 προσεχείς μήνες

Ο δείκτης αναφέρεται στις προσδοκίες των στελεχών για την απασχόληση τους 3 - 4 επόμενους της έρευνας μήνες ως διαφορά σταθμισμένων ποσοστών θετικών και αρνητικών απαντήσεων.

3.7.5 Σύνοψη βραχυχρόνιων δεικτών

Οι διαθέσιμοι βραχυχρόνιοι δείκτες της ελληνικής αγοράς ακινήτων παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον Πίνακα 3.8 που ακολουθεί:

Πίνακας 3.8 Διαθέσιμοι Βραχυχρόνιοι Δείκτες ελληνικής αγοράς ακινήτων

ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΙ ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ	
I. ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΤΤΕ)	II. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ (ΕΛ.ΣΤΑΤ)
<u>A. ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΙΜΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ</u>	<u>A. ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΙΜΩΝ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΕΝΟΙΚΙΑ</u>
1.1 Δείκτες Τιμών Κατοικιών	1. Δείκτες ενοικίων (ΕΣΥΕ)
1.2.α. Στοιχεία τιμών κατοικιών για αστικές περιοχές	<u>B. ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΟΙΚΙΣΤΙΚΩΝ ΑΚΙΝΗΤΩΝ</u>
1.2.β. Στοιχεία τιμών κατοικιών για περιοχές της Αθήνας	1. Δείκτες συμβολαιογραφικών πράξεων αγοραπωλησίας ακινήτων
1.2.γ. Στοιχεία Τιμών Κατοικιών λοιπών αστικών περιοχών (επαρχιακών πόλεων)	<u>Γ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ</u>
<u>B. ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΙΜΩΝ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΕΝΟΙΚΙΑ</u>	1. Δείκτης συνολικού κόστους Κατασκευής νέων Κτιρίων Κατοικιών
Λόγος δείκτη τιμών κατοικιών προς Δείκτη Ενοικίων	2. Δείκτης κατηγοριών έργων ή παραγωγού, για την κατασκευή νέων κτιρίων κατοικιών
<u>Γ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΟΙΚΙΣΤΙΚΩΝ ΑΚΙΝΗΤΩΝ</u>	3. Δείκτης τιμών αμοιβής ή κόστους εργασίας στην κατασκευή νέων κτιρίων κατοικιών
1. Δείκτες συναλλαγών οικιστικών ακινήτων με τη διαμεσολάβηση των ΝΧΙ	4. Δείκτης υλικών κατασκευής νέων κτιρίων κατοικιών (μηνιαίος δείκτης)
2. Δείκτες συμβολαίων αγοραπωλησίας ακινήτων με παράσταση δικηγόρου από το Δικηγορικό Σύλλογο Αθηνών	<u>Δ. ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</u>
3. Δείκτες αριθμού συμβολαίων αγοραπωλησίας ακινήτων	1. Δείκτης ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας στο σύνολο χώρας
4. Δείκτες ιδιοκτησιών που μεταβιβάστηκαν λόγω αγοραπωλησίας	2. Δείκτης ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας στην Αθήνα
5. Αριθμός μεταγραφέντων συμβολαίων αγοραπωλησίας οικιστικών ακινήτων στο υποθηκοφυλακείο Αθήνας	<u>Ε. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</u>
<u>Δ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΙΣΡΟΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</u>	1. Δείκτης παραγωγής τσιμέντου
1.Καθαρή Εισροή Κεφαλαίων από το Εξωτερικό για την Αγορά ακινήτων στην Ελλάδα	2. Εκταμιεύσεις Π.Δ.Ε
<u>Ε. ΔΕΙΚΤΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΕΓΧΩΡΙΑ ΝΧΙ</u>	3. Δείκτες παραγωγής στις κατασκευές
<u>ΣΤ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ</u>	4. Αμοιβές Πολιτικού Μηχανικού
1. Επιτόκια νέων στεγαστικών δανείων	<u>ΣΤ. ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ</u>
2. Επιτόκια στα υφιστάμενα υπόλοιπα των στεγαστικών δανείων με αρχική διάρκεια άνω των 5 ετών	1. Σύνολο απασχολούμενων
<u>Ζ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ</u>	<u>Ζ. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΙΣΡΟΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</u>
1. Ποσοστό στεγαστικών δανείων σε καθυστέρηση	1. Επενδύσεις στις κατασκευές
2.Χορηγήσεις στεγαστικών δανείων προς νοικοκυριά ως ποσοστό του ΑΕΠ	2. Επενδύσεις στις κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ

ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΙ ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ	
I. ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΤΤΕ)	II. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ (ΕΛ.ΣΤΑΤ)
III. ΊΔΡΥΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ (ΙΚΑ)	ΕΡΕΥΝΩΝ (ΙΟΒΕ)
A. Δείκτης με βάση τα Στοιχεία των Οικοδομοτεχνικών Έργων	1. Δείκτης επιχειρηματικών προσδοκιών στις κατασκευές
1. Αριθμός έργων	2. Μήνες εξασφαλισμένης παραγωγής στις κατασκευές
2. Αριθμός ασφαλισμένων	3. Εργασίες σε σχέση με το προηγούμενο τρίμηνο
3. Μέσος αριθμός ημερών απασχόλησης ασφαλισμένων ανά μήνα	4. Πρόγραμμα εργασιών προς εκτέλεση
4. Μέσο ημερομίσθιο ασφαλισμένων	5. Προσδοκίες απασχόλησης για τους 3 - 4 προσεχείς μήνες

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

3.7.6 Δείκτης αντικειμενικών αξιών

Το σύστημα του αντικειμενικού προσδιορισμού της αξίας των ακινήτων, εισήχθη στην ελληνική φορολογική νομοθεσία το 1985 και απέβλεπε αποκλειστικά στον προσδιορισμό της φορολογητέας αξίας ενός μεταβιβαζόμενου ακινήτου, είτε εξ' επαχθούς, είτε από χαριστικής αιτίας. Προ του 1985 ο προσδιορισμός της αξίας ενός μεταβιβαζόμενου ακινήτου, τελούνταν με τη χρησιμοποίηση και την επίκληση στοιχείων και τιμών άλλων παρεμφερών ακινήτων κειμένων πλησίον με το μεταβιβαζόμενο, τα οποία είχαν όμως μεταβιβαστεί σε προγενέστερο χρόνο και οι τιμές τους είχαν οριστικοποιηθεί, είτε από την εφορία, είτε από τα φορολογικά δικαστήρια. Κατά συνέπεια, ο προσδιορισμός της αξίας ενός μεταβιβαζόμενου ακινήτου, εξαρτάτο από την εμπειρία και το υποκειμενικό εύρος των εφοριακών, αλλά και την ύπαρξη πρόσφορων προγενέστερων συγκριτικών στοιχείων.

Για τον προσδιορισμό της φορολογητέας αξίας των ακινήτων κάθε δήμος ή κοινότητα χωρίζεται σε επιμέρους ζώνες για τις οποίες ορίζεται τιμή ζώνης (Τ.Ζ.), συντελεστής εμπορικότητας (ΣΕ) των δρόμων της, συντελεστής οικοπέδου (ΣΟ), συντελεστής συμμετοχής οικοπέδου (Σ.Σ.Ο.) και συντελεστής αξιοποίησης οικοπέδου (Σ.Α.Ο.). Τα στοιχεία αυτά αναγράφονται στους πίνακες τιμών, ενώ οι ζώνες και οι συντελεστές αξιοποίησης οικοπέδων απεικονίζονται και στις πινακίδες (χάρτες) του Υπουργείου Οικονομικών. Αναφορικά με τα κτίσματα, υπάρχουν

επίσης διάφοροι συντελεστές στη διαδικασία υπολογισμού της αντικειμενικής αξίας, όπως το εμβαδόν, ο αριθμός των προσόψεων σε κοινόχρηστους δρόμους, ο όροφος, η παλαιότητα, ο τρόπος κατασκευής, το στάδιο αποπεράτωσης, αλλά και λοιπές ειδικές συνθήκες (διατηρητέο, απαλλοτριωτέο, αν έχει κεντρική θέρμανση, πάχος εξωτερικών τοίχων, κλπ).

Δεδομένης της μεγάλης συνεισφοράς της φορολόγησης των ακινήτων στον κρατικό προϋπολογισμό, διαχρονικά τελούσαν συζήτηση για την ανάγκη σύγκλισης των αξιών των ακινήτων που προκύπτουν από το σύστημα αντικειμενικού προσδιορισμού και των αξιών συναλλαγής των ακινήτων στην ελεύθερη αγορά (εμπορικές αξίες). Στο πλαίσιο αυτό, οι τελευταίες αναπροσαρμογές στις αντικειμενικές αξίες (ακριβέστερα στις τιμές ζώνης), έγιναν το 2005 και το 2007. Εντούτοις, και δεδομένης της συνεχούς ανατίμησης των αξιών των ακινήτων, οι αντικειμενικές αξίες, υπολείπονταν σαφώς από τις τιμές στις οποίες διαπραγματεύονταν τα ακίνητα.

Όμως, η ραγδαία πτώση των αξιών ακινήτων, που ακολούθησε τη δημοσιονομική και τραπεζική κρίση των τελευταίων ετών στη χώρα μας, μετέβαλλε ραγδαία το σκηνικό και είχε σαν αποτέλεσμα οι εμπορικές αξίες των ακινήτων να υπολείπονται σημαντικά των αντικειμενικών αξιών οδηγώντας σε ένα γενικευμένο αίσθημα υπερφορολόγησης. Αν και η πολιτεία αντιμετώπισε μεμονωμένα το πρόβλημα το 2011, αναπροσαρμόζοντας τις τιμές ζώνης στο Δήμο Ψυχικού - Φιλοθέης, αξίζει να σημειωθεί ότι αναμένεται η απόφαση του Συμβουλίου της Επικρατείας για το σύνολο του ζητήματος.

Η επικαιροποίηση του μνημονίου το 2012, όριζε αναπροσαρμογή των αντικειμενικών αξιών στο ύψος των εμπορικών το καλοκαίρι του 2013, αλλά και αυτό το χρονοδιάγραμμα δεν τηρήθηκε, καθώς προτιμήθηκε η διατήρηση των αντικειμενικών αξιών ως έχουν, μπροστά στο φόβο μείωσης των φόρων από τα ακίνητα και το οριστικό πάγωμα της αγοράς. Έτσι στην τελευταία επικαιροποίηση του μνημονίου, η πρόβλεψη για πλήρη εξίσωση των τιμών μετατέθηκε για το 2017, αν και πρόσφατα ξεκίνησε πάλι δημόσια συζήτηση για την άμεση μείωση των αντικειμενικών αξιών.

Γίνεται αντιληπτό ότι το σύστημα αντικειμενικού προσδιορισμού των τιμών των ακινήτων, αποτελεί αποκλειστικά εργαλείο φορολογικής πολιτικής, και δε δύναται να αποτυπώσει τις αξίες και τις τάσεις της αγοράς ακινήτων, μιας και στη βέλτιστη περίπτωση, βασίζεται σε αξίες του 2007. Ο τρόπος δε που αποτυπώθηκαν οι εν λόγω αξίες, χωρίς την ύπαρξη μιας πληροφοριακής βάσης αξιών ακινήτων, αλλά με καθαρά υποκειμενικούς και διαισθητικούς παράγοντες, οδήγησε -μεταξύ και άλλων λόγων βέβαια- στη διαστρέβλωση της αξίας των δημόσιων ακινήτων και την ανάληψη υποχρεώσεων αξιοποίησης αυτών μέσω των μνημονιακών υποχρεώσεων της χώρας, που δε βασίζονται σε ρεαλιστικές βάσεις.

Κεφάλαιο 4^ο Μελέτη περίπτωσης

4.1 Στόχοι της μελέτης περίπτωσης

Η συμβολή της μελέτης περίπτωσης (case study) στην επίτευξη των στόχων της διδακτορικής έρευνας έγκειται στην:

α) Αξιοποίηση του θεωρητικού μέρους της εργασίας και πιο συγκεκριμένα στην εφαρμογή των κριτηρίων ενός δείκτη τιμών, στην αξιολόγηση και αξιοποίηση των δευτερογενών δεδομένων και στην επιλογή της πλέον δόκιμης μεθοδολογίας κατασκευής δεικτών.

β) Ανάπτυξη ενός εργαλείου / δείκτη, που θα μπορεί να ερμηνεύει επαρκώς για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, ένα τμήμα της ελληνικής αγοράς ακινήτων. Δεδομένων των περιορισμών που προκύπτουν από τις παθογένειες της ελληνικής αγοράς ακινήτων, μια αγοράς ανώριμης, ιδιαιτέρως από πλευράς των δομών της, η αναζήτηση δεδομένων της αγοράς αποτέλεσε καθοδηγητικό παράγοντα στην κατάστρωση του Case Study. Η οικονομική βιωσιμότητα του εγχειρήματος στο πλαίσιο μιας ερευνητικής εργασίας, αποτέλεσε επίσης, σημαντικό περιοριστικό παράγοντα.

γ) Διερεύνηση του ερωτήματος, εάν η επιλογή μιας υποαγοράς ακινήτων συγκεκριμένων χαρακτηριστικών, μπορεί να οδηγήσει στο να εξαχθούν γενικευμένα συμπεράσματα για ευρύτερα σύνολα της αγοράς ακινήτων. Πιο συγκεκριμένα διερευνάται στην παρούσα εργασία, εάν η περιοχή του Κολωνακίου μπορεί να διαδραματίσει ρόλο σηματορνού για την αγορά κατοικιών της Αττικής.

4.2 Διάρθρωση της μελέτης περίπτωσης

Ο σχεδιασμός της μελέτης περίπτωσης βασίστηκε στη συναξιολόγηση των διαθέσιμων πρωτογενών δεδομένων της ελληνικής αγοράς και της δυνατότητας εξασφάλισης αυτών, σε συνδυασμό με την επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας

ανάπτυξης δεικτών τιμών ακινήτων, η οποία προσαρμόζεται βέλτιστα στα επιλεχθέντα δεδομένα.

Στη συναξιολόγηση των ανωτέρω, καθοριστικό ρόλο διαδραμάτισαν οι ερευνητικοί στόχοι της διατριβής, δηλαδή η πρωτοτυπία και η συνεισφορά στο συγκεκριμένο ερευνητικό πεδίο, όπως και οι διαθέσιμοι πόροι αναφορικά με τον οικονομικό και τον χρονικό προγραμματισμό.

Σημαντική παράμετρος στη διάρθρωση της μελέτης περίπτωσης ήταν και η επιλογή της περιοχής ενδιαφέροντος, της οποίας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αναλύονται στη συνέχεια.

Το κεφάλαιο συνεχίζεται με την αναλυτική παρουσίαση της βάσης δεδομένων που σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε αποκλειστικά για τους σκοπούς της διατριβής. Ακολουθεί η ανάπτυξη και η παρουσίαση των παραγόμενων δεικτών ακινήτων της διατριβής και η σύγκριση τους με σχετικούς διαθέσιμους δείκτες, στην προσπάθεια γενίκευσης των αποτελεσμάτων.

Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την κωδικοποίηση και σχολιασμό των συμπερασμάτων, των κυριότερων προβλημάτων που ανέκυψαν κατά την εκπόνηση του case study και των προτάσεων για μελλοντική έρευνα.

4.3 Επιλογή δεδομένων και μεθοδολογίας ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών

Στην ανάλυση που ακολουθεί τεκμηριώνεται με την εις άτοπον απαγωγή η επιλογή της πηγής των πρωτογενών δεδομένων για την ανάπτυξη του παραγόμενου δείκτη τιμών ακινήτων της μελέτης περίπτωσης της διατριβής.

4.3.1 Εισαγωγή

Σύμφωνα με την ανάλυση του θεωρητικού μέρους των προηγούμενων κεφαλαίων, η επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας για την κατασκευή ενός δείκτη τιμών κατοικιών είναι συνάρτηση αφενός μεν του σκοπού τον οποίο ο παραγόμενος

δείκτης καλείται να εξυπηρετήσει και αφετέρου δε από τα χαρακτηριστικά της διαθέσιμης βάσης δεδομένων. Απώτερος σκοπός του παραγόμενου δείκτη είναι ο χρήστης του να λαμβάνει την πληροφόρηση που αναζητεί, ανεξάρτητα από τη μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή του.

Συνεπώς, σύμφωνα με το ανωτέρω καθοδηγητικό πλαίσιο, οι διαθέσιμες επιλογές σε δεδομένα υποδεικνύουν την επιλογή της πλέον κατάλληλης μεθοδολογίας που θα χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη του σκοπού που προσδιορίστηκε, δηλαδή την έγκαιρη και έγκυρη πληροφόρηση που λαμβάνει κάθε χρήστης του παραγόμενου δείκτη.

Όπως αναλυτικά παρουσιάστηκε στην ενότητα 3.5, τα διαθέσιμα δεδομένα της αγοράς κατοικίας, στην ιδανική τους μορφή, οφείλουν να είναι τακτικά διαθέσιμα, να αντιπροσωπεύουν τις πραγματικές ή ζητούμενες τιμές πώλησης των κατοικιών, να είναι ομοιογενή, προκειμένου να καθίσταται εφικτή η διεξαγωγή τομεακών, εθνικών ή διεθνών συγκρίσεων, να εκτείνονται σε επιθυμητό βάθος χρόνου και επιπρόσθετα να είναι συνεχή, ώστε να μη μεταβάλλεται η περιγραφή τους.

Ωστόσο, καθώς στην πράξη τα παραπάνω χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν τα ιδανικά δεδομένα είναι εξαιρετικά δύσκολο να ικανοποιούνται πλήρως, στις περισσότερες περιπτώσεις, κατ' ανάγκην, τα ιδανικά δεδομένα αναφορικά με την αγορά κατοικίας προσαρμόζονται κατάλληλα σύμφωνα με τα διαθέσιμα δεδομένα.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η αγορά κατοικίας του Ηνωμένου Βασιλείου, μια αγορά που αδιαμφισβήτητα παρουσιάζει στοιχεία «ώριμης αγοράς» σύμφωνα με τους Keogh and D'Arcy (1994). Παρότι στην εν λόγω αγορά ακινήτων το ζήτημα της ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών ανέκυψε πριν από τουλάχιστον πενήντα χρόνια, μέχρι σήμερα στο Ηνωμένο Βασίλειο δεν υπάρχει μια κοινή βάση δεδομένων, η οποία να περιλαμβάνει όλες τις τιμές και τα χαρακτηριστικά των κατοικιών, όπου έχουν γίνει αντικείμενο αγοραπωλησίας και παράλληλα να πληρεί τις απαιτήσεις που η βιβλιογραφία θέτει αναφορικά με τα ιδανικά δεδομένα. Το γεγονός αυτό φέρει ως αποτέλεσμα διάφοροι φορείς με πρόσβαση σε ιδιωτικές ή δημόσιες βάσεις δεδομένων να παράγουν ξεχωριστούς σε κάθε περίπτωση δείκτες

τιμών κατοικιών, οι οποίοι ικανοποιούν τις ανάγκες για πληροφόρηση των χρηστών τους.

Στην Ελλάδα, η διαθέσιμη πληροφόρηση για την αγορά κατοικίας προέρχεται, όπως εκτενώς παρουσιάστηκε σε προηγούμενη ενότητα, από την Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ), την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ), τις φορολογικές Αρχές της χώρας (αντικειμενικές αξίες) και δευτερευόντως από το Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ) και το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ).

4.3.2 Στοιχεία ΙΟΒΕ

Το ΙΟΒΕ διεξάγει μηνιαίες έρευνες συγκυρίας για την κατάρτιση δεικτών επιχειρηματικών προσδοκιών στις επιχειρήσεις της βιομηχανίας, των υπηρεσιών, του λιανικού εμπορίου και των κατασκευών. Τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών αξιοποιούνται για τον υπολογισμό σε ευρωπαϊκό επίπεδο του δείκτη οικονομικού κλίματος, ο οποίος δημοσιεύεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ως εκ τούτου, τόσο τα πρωτογενή δεδομένα, όσο και οι παραγόμενοι δείκτες του εν λόγω φορέα, παρά τη σπουδαιότητά τους για την αποτύπωση του οικονομικού κλίματος, καθώς και των επιχειρηματικών προσδοκιών στις κατασκευές, ενός σημαντικού τομέα της ελληνικής οικονομίας με μεγάλη συνεισφορά στο ΑΕΠ, δεν ενδείκνυνται για την ανάπτυξη δεικτών τιμών κατοικιών.

4.3.3 Στοιχεία ΙΚΑ

Το ΙΚΑ από την από την επεξεργασία των “Αναλυτικών Περιοδικών Δηλώσεων” (Α.Π.Δ.) που υποβάλλουν οι εργοδότες δημοσιεύει σε μηνιαία βάση στοιχεία αναφορικά με τον αριθμό των οικοδομοτεχνικών έργων, τον αριθμό των ασφαλισμένων, το μέσο αριθμό απασχόλησής τους ανά μήνα, καθώς και το μέσο ημερομίσθιο για το οποίο ασφαλίζονται. Τα εν λόγω στοιχεία συντελούν στην αποτύπωση και την παρακολούθηση της απασχόλησης στον τομέα των κατασκευών. Εντούτοις, όπως καθίσταται προφανές, δεν είναι αξιοποιήσιμα για την παρακολούθηση της εξέλιξης των τιμών των κατοικιών.

4.3.4 Αντικειμενικές αξίες

Αναφορικά με το σύστημα αντικειμενικού προσδιορισμού των τιμών των ακινήτων, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι αποτελεί αποκλειστικά εργαλείο φορολογικής πολιτικής και δε δύναται να αποτυπώσει τις αξίες και τις τάσεις της αγοράς ακινήτων, δεδομένου ότι βασίζεται, στη βέλτιστη περίπτωση, σε αξίες περασμένων ετών. Επιπρόσθετα, υπογραμμίζεται ότι οι εν λόγω αξίες αποτυπώθηκαν με καθαρά υποκειμενικούς και διαισθητικούς τρόπους, στερούμενες το υπόβαθρο που θα τους προσέφερε η ύπαρξη μιας ενιαίας πληροφοριακής βάσης αξιών ακινήτων. Αποτυπώνουν μια αίσθηση αξιών για διάφορες οικιστικές ζώνες, χωρίς να αποτυπώνουν με ακρίβεια τα γενικά ή τα ειδικά χαρακτηριστικά των ακινήτων που περιλαμβάνονται σε αυτά, άρα και τις αγοραίες αξίες αυτών.

4.3.5 ΕΛ.ΣΤΑΤ

Τα πρωτογενή στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ επιτρέπουν, εκτός από την ανάπτυξη του Δείκτη Τιμών Ενοικίων που αφορά στις ενοικιαζόμενες κατοικίες, την ανάπτυξη δεικτών κόστους και όχι δεικτών τιμών. Τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ λοιπόν, δεν προσφέρονται για τη διερεύνηση των τιμών των κατοικιών, δεδομένου ότι σε αυτά δεν περιλαμβάνονται η αξία του οικοπέδου, το κέρδος του κατασκευαστή, τα εμπορικά περιθώρια κ.α. Τα δε στοιχεία όγκου που συγκεντρώνει η ΕΛ.ΣΤΑΤ αναφέρονται απλώς σε άδειες κατασκευής και δεν αντιστοιχούν στην τελική πραγματική οικοδομική δραστηριότητα. Ως εκ τούτου, τα διαθέσιμα δεδομένα από το συγκεκριμένο φορέα δε θεωρούνται άμεσα αξιοποιήσιμα για την ανάπτυξη δεικτών τιμών κατοικιών.

4.3.6 Τράπεζα της Ελλάδος

Η ΤτΕ αξιοποιώντας τα στοιχεία των εκτιμήσεων για δανειοδοτούμενα ακίνητα που συγκεντρώνονται σε μηνιαία βάση από όλα τα πιστωτικά ιδρύματα της χώρας αναπτύσσει δείκτες τιμών κατοικιών. Εντούτοις, οι παραγόμενοι δείκτες, αν και οι μοναδικοί για την ελληνική αγορά ακινήτων, βασίζονται σε στοιχεία εκτιμήσεων,

μια εναλλακτικά διαθέσιμη επιλογή δεδομένων, η οποία απευθύνεται κυρίως σε “ώριμες αγορές”, όπου τα εκτιμητικά πρότυπα λειτουργούν χρόνια και συνδέονται άμεσα με πειθαρχικές ποινές. Στην ελληνική όμως περίπτωση, στο εγχείρημα της ΤτΕ εμπλέκονται διαφορετικές τράπεζες με διαφορετικά εκτιμητικά πρότυπα, με συνέπεια να ακολουθείται μία ανομοιογενή εκτιμητική διαδικασία, η οποία, αναπόφευκτα, αποτυπώνεται στα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του παραγόμενου δείκτη. Η κοινή μεθοδολογία καταγραφής των δεδομένων των εκτιμήσεων, αν και προφανώς συντελεί θετικά στο παραγόμενο αποτέλεσμα, εντούτοις δεν εξαλείφει την υποκειμενικότητα που εμπεριέχει μοιραία η εκτιμητική διαδικασία.

4.3.7 Ζητούμενες τιμές πώλησης

Εκτός των επίσημων φορέων που σχολιάστηκαν ανωτέρω και της σχετικής πληροφόρησης που αυτοί δύνανται να παράσχουν, εναλλακτική επιλογή δεδομένων, άμεσα διαθέσιμη, αποτελούν οι ζητούμενες τιμές πώλησης, όπως αυτές καταγράφονται από τις εφημερίδες, το διαδίκτυο και τα μεσιτικά γραφεία. Η συγκεκριμένη κατηγορία δεδομένων, έχει την ικανότητα να προβλέπει την τάση που επικρατεί στην αγορά και επιπρόσθετα ικανοποιεί τα περισσότερα κριτήρια που χαρακτηρίζουν, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, τα ιδανικά δεδομένα. Και αυτό διότι τα εν λόγω δεδομένα είναι τακτικά διαθέσιμα, αντιπροσωπευτικά, συνεχή και εκτείνονται σε βάθος χρόνου.

Συμπερασματικά και σύμφωνα με την ανάλυση που προηγήθηκε, συναξιολογώντας:

α) Τις ελληνικές διαθέσιμες επιλογές σε δεδομένα

β) Τις απαιτήσεις της βιβλιογραφίας για ιδανικά δεδομένα

γ) Τους περιορισμούς αναφορικά με τους διαθέσιμους πόρους και το χρονικό προγραμματισμό μίας διατριβής,

επιλέχθηκε ως βέλτιστη λύση η αξιοποίηση των ζητούμενων τιμών πώλησης, όπως αυτές καταγράφονται από τις εφημερίδες, το διαδίκτυο και τα μεσιτικά γραφεία.

Σε επόμενη παράγραφο, παρουσιάζονται οι τρεις διαθέσιμες εναλλακτικές πηγές ζητούμενων τιμών πώλησης (εφημερίδες, διαδίκτυο, μεσιτικά γραφεία) και αναλύεται ποια πηγή άντλησης δεδομένων τελικώς επιλέχθηκε για τους σκοπούς της διατριβής.

4.3.8 Επιλογή βέλτιστης μεθοδολογίας ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που έχει προηγηθεί, η χρήση δεδομένων από αγοραπωλησίες, θεωρείται κατάλληλη για την ανάπτυξη της μεθοδολογίας των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων. Όμως, στην περίπτωση της Ελλάδας η χαμηλή συχνότητα μεταπώλησης των κατοικιών, δεν προσφέρεται για την ανάπτυξη της συγκεκριμένης μεθοδολογίας, η οποία απαιτεί την παρατήρηση και την καταγραφή της τιμής πώλησης μιας κατοικίας σε δύο τουλάχιστον χρονικές περιόδους. Περαιτέρω, η δυσκολία άντλησης με αξιοπιστία του συνόλου των χαρακτηριστικών των πωληθέντων κατοικιών καθιστά δύσκολα εφαρμόσιμη τη μεθοδολογία των Ηδονικών Υποδειγμάτων, μια από τις πιο εξεζητημένες μεθοδολογίες ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών, πόσο μάλλον στο πλαίσιο μιας διδακτορικής διατριβής, δεδομένων των οικονομικών και χρονικών περιορισμών που υφίστανται.

Από την άλλη, οι μεθοδολογίες σύνοψης, όπως ο μέσος όρος και η διάμεσος, δεν είναι σε θέση να διακρίνουν μεταξύ των μεταβολών των τιμών των κατοικιών αυτών καθ' αυτών και των μεταβολών στη σύνθεση του δείγματος των κατοικιών που πωλήθηκαν από τη μία χρονική περίοδο στην άλλη. Επιπρόσθετα, η απλοϊκότητα ανάλυσης των συγκεκριμένων μεθοδολογιών αποτελεί ένα επιπρόσθετο πρόβλημα.

Ομοίως με τη μεθοδολογία των Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων, η μεθοδολογία SPAR βασίζεται σε ζεύγη παρατηρήσεων που δημιουργούνται από την τιμή πώλησης και την αντίστοιχη τιμή εκτίμησης μίας κατοικίας. Όμως και εδώ, δεδομένης της ελληνικής πραγματικότητας δεν είναι εφικτή η διασύνδεση του ανωτέρω συνδυασμού δεδομένων, με συνέπεια η επιλογή της συγκεκριμένης μεθοδολογίας να μην καθίσταται εφαρμόσιμη.

Συνεπώς, στο πλαίσιο εκπόνησης της μελέτης περίπτωσης της διατριβής, μετά τον αποκλεισμό όλων των εναλλακτικών μεθοδολογιών και λαμβάνοντας υπόψη τα διαθέσιμα δεδομένα, η μεθοδολογία της Στρωματοποίησης θεωρείται η πιο πρόσφορη για τη μελέτη της ελληνικής αγοράς κατοικίας.

Η στρωματοποίηση προσαρμόζεται άριστα στα ελληνικά δεδομένα και παράλληλα αποτελεί το πιο εύχρηστο εργαλείο για τον έλεγχο των μεταβολών στη σύνθεση του δείγματος των κατοικιών. Η εν λόγω μεθοδολογία βασίζεται στο σχηματισμό στρωμάτων ακινήτων με ίδια χαρακτηριστικά. Για κάθε στρώμα υπολογίζεται η μέση τιμή και εν συνεχεία οι τιμές σταθμίζονται με τους κατάλληλους συντελεστές στάθμισης. Ο παραγόμενος δείκτης τιμών κατοικιών είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος που προκύπτει από κάθε επιμέρους στρώμα.

Συνοπτικά, μετά από ενδελεχή διερεύνηση και αξιολόγηση των διαθέσιμων επιλογών σε δεδομένα της ελληνικής αγοράς κατοικίας, σε συνδυασμό με τους περιορισμούς που αφενός μεν αυτά θέτουν ως προς την επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας και αφετέρου δε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ελληνικής αγοράς ακινήτων, προκρίθηκε ως βέλτιστη επιλογή για την ανάπτυξη δεικτών τιμών κατοικιών η αξιοποίηση των ζητούμενων τιμών πώλησης, όπως αυτές καταγράφονται στις εφημερίδες, το διαδίκτυο και τα μεσιτικά γραφεία με χρήση της μεθοδολογίας της Στρωματοποίησης. Ο ανωτέρω συνδυασμός δεδομένων και μεθοδολογίας ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών ταιριάζει άριστα στην ελληνική πραγματικότητα και είναι ευέλικτος τόσο στη συγκέντρωση, όσο και στην ανάλυση των δεδομένων. Περαιτέρω, επιτρέπει την ανάπτυξη αντιπροσωπευτικών και χωρίς την ύπαρξη σφαλμάτων δεικτών τιμών κατοικιών, οι οποίοι είναι σε θέση να εξυπηρετούν το σκοπό των χρηστών τους και να ερμηνεύουν ορθά τις κινήσεις της αγοράς κατοικίας.

4.4 Επιλογή περιοχής μελέτης

Ως περιοχή μελέτης επιλέχθηκε η γεωγραφική ενότητα του Κολωνακίου βάσει των παρακάτω ποιοτικών κυρίως παραγόντων:

- Η περιοχή μελέτης χωροθετείται εντός ή πλησίον του επιχειρηματικού κέντρου των Αθηνών (central business district) και οριοθετείται από την οδό Πανεπιστημίου, το Μέγαρο Μουσικής, την οδό Σίνα στα όρια της συνοικίας της Νεάπολης, και την οδό Βασιλίσσης Σοφίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι αν και ο Λυκαβηττός ιστορικά θεωρείται τμήμα του Κολωνακίου, στις μέρες μας τυγχάνει στη μελέτη του ξεχωριστή γεωγραφική ενότητα και υποκατηγορία. Τραπεζικοί οργανισμοί, δημόσιοι φορείς, ιδιωτικές εταιρείες παροχής χρηματοοικονομικών, επενδυτικών, κτηματομεσιτικών υπηρεσιών, δικηγορικές εταιρείες, αλλά και ελεύθεροι επαγγελματίες, συνυπάρχουν σε μία από τις πιο κεντρικές εμπορικές αγορές της Αθήνας. Στο παραπάνω πλαίσιο δραστηριοποιούμενων, εντάσσονται και οι μόνιμοι κάτοικοι, οι οποίοι «συνδιαχειρίζονται» την παραδοσιακή κουλτούρα μιας περιοχής αστικής κοινωνικής διάθρωσης. Λαμβάνοντας υπόψη την ιστορικότητα της περιοχής του Κολωνακίου και την τετραπλή εκπροσώπηση της περιοχής από μια σειρά αλληλεπιδρούμενων δράσεων, (εμπορικά καταστήματα, δημόσιοι φορείς, ιδιωτικές εταιρείες και μόνιμοι κάτοικοι), κρίθηκε η περιοχή ως κατάλληλη για τους στόχους της παρούσας έρευνας, διότι: α) παρέχει έγκυρες και έγκαιρες πληροφορίες για την αγορά ακινήτων - διαμερισμάτων της περιοχής, καθώς οι κάτοικοι δραστηριοποιούμενοι επαγγελματικά στην περιοχή, διαχειρίζονται ταυτόχρονα τη σχετική γνώση περί της αγοράς β) δίνει το ερέθισμα να ερευνηθεί η δυνατότητα αξιοποίησης της περιοχής ως πεδίο αναζήτησης πληροφοριών για ευρύτερες γεωγραφικές ενότητες. Με άλλα λόγια διερευνάται στην παρούσα εργασία αν η περιοχή του Κολωνακίου μπορεί να διαδραματίσει ρόλο σηματοδότη για την αγορά της Αττικής.
- Η περιοχή μελέτης περιλαμβάνει μικρό αριθμό οικοδομικών τετραγώνων, και θεωρείται χωρικά αρκετά περιορισμένη, όπως γίνεται αντιληπτό, γεγονός το οποίο διευκολύνει τη μελέτη της. Οι χρήστες των ακινήτων εντός της συγκεκριμένης περιοχής, μοιράζονται μεταξύ επαγγελματιών και κατοίκων οι οποίοι αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.

- Πρόκειται για μια διαχρονικά ενδιαφέρουσα αγορά, η οποία αποτελεί μικρογραφία μιας «ώριμης αγοράς»² εντός μίας ανώριμης αγοράς ακινήτων των Αθηνών-ελλειμματικής όσον αφορά στην παροχή ποιοτικής και αξιόπιστης πληροφόρησης-, η οποία απαξιώθηκε στην γενικευμένη οικονομική κρίση της χώρας. Ειδικότερα, τα κτηματομεσιτικά γραφεία, που δραστηριοποιούνται στην περιοχή, διαθέτουν εξαιρετικά επίκαιρες πληροφορίες, καθώς συμμετέχουν σε επαναλαμβανόμενες μισθώσεις και αγοραπωλησίες ακινήτων της συγκεκριμένης περιοχής, ενώ πολλά από αυτά έχουν και την έδρα της επιχείρησής τους εντός της περιοχής του Κολωνακίου. Ομοίως, οι επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στην περιοχή, είτε εκμισθώνοντας, είτε αγοράζοντας ακίνητα, διαθέτουν και οι ίδιοι αξιόπιστη προσωπική πληροφόρηση για την εξέλιξη των τιμών των εν λόγω κατοικιών. Συνεπώς, η επιλεχθείσα περιοχή καλύπτει επαρκώς την προϋπόθεση-κριτήριο για έγκυρη πληροφόρηση, η οποία είναι απαραίτητη, δεδομένης της παθογένειας της εγχώριας αγοράς ακινήτων να μη διαθέτει μία κεντρική συναλλακτική αγορά.
- Περαιτέρω, τα ακίνητα της εν λόγω περιοχής, αφενός μεν είναι κοινής παλαιότητας με έτος κατασκευής τις δεκαετίες 60' και 70'³, αφετέρου δεν παρουσιάζουν μεγάλη ομοιογένεια ως προς τα προσφερόμενα χαρακτηριστικά τους, διότι πρόκειται ως επί το πλείστον για μικτής χρήσης ακίνητα που συνδυάζουν τις κατοικίες με χρήση επαγγελματικής στέγης, χωρίς να διαθέτουν, ωστόσο, τα τυπικά χαρακτηριστικά των επαγγελματικών ακινήτων. Η παρουσία κοινής παλαιότητας, όπως αναλύθηκε διεξοδικά στη βιβλιογραφική ανασκόπηση του πρώτου κεφαλαίου, εξουδετερώνει σε πολύ μεγάλο βαθμό τα προβλήματα που προκύπτουν από τον παράγοντα χρόνο (έτος κατασκευής ενός κτιρίου), καθώς, στα πενήντα χρόνια που έχουν μεσολαβήσει από την κατασκευή των κτιρίων έως σήμερα, η επίδραση του έτους κατασκευής στη διαμόρφωση της εμπορικής αξίας ενός ακινήτου έχει πλέον εξουδετερωθεί. Επιπρόσθετα, η μείωση της τιμής ενός ακινήτου λόγω παλαιότητας, σε κάποιο χρονικό ορίζοντα

² Δεδομένης της κατηγοριοποίησης των Keogh and D'Arcy (1994) όσον αφορά στην παρεχόμενη πληροφόρηση.

³ Η πτώση της τιμής μιας κατοικίας λόγω απαξίωσης των τεχνικών χαρακτηριστικών της στο πέρασμα του χρόνου θεωρείται ουσιαστικά κοινή για κατοικίες κατασκευής των δεκαετιών 1960 και 1970.

διακόπτεται, καθώς αυτό εξακολουθεί να εμπεριέχει την αξία του οικοπέδου που του αναλογεί, αλλά και την υλική αξία του ίδιου του ακινήτου, δεδομένης της διατήρησης της χρηστικότητάς του.

Συνεπώς, αν το παραπάνω ερώτημα επαληθευτεί, δηλαδή αν η περιοχή του Κολωνακίου μπορεί να διαδραματίσει ρόλο σηματορρού στην προσπάθεια μελέτης της ευρύτερης περιοχής της ελληνικής αγοράς κατοικιών, δύναται να προκύψει ένας ακόμα δείκτης για τη μελέτη της ελληνικής αγοράς ακινήτων. Ο νέος δείκτης θα συμβάλλει στη βαθύτερη κατανόηση και στη δημιουργία μιας πιο εμπεριστατωμένης και ορθής εικόνας των εξελίξεων στην αγορά ακινήτων, ώστε να καθίσταται εφικτή η διεξαγωγή τεκμηριωμένων αξιολογήσεων για την υφιστάμενη κατάσταση και τις προοπτικές της ελληνικής αγοράς κατοικιών. Επιπρόσθετα, αν πάλι επαληθευτεί η υπόθεση, εξίσου σημαντικό αποτελεί το γεγονός ότι οι χρησιμοποιούμενοι πόροι θα είναι συγκριτικά υποπολλαπλάσιοι από μία ενδεχόμενη μελέτη της ευρύτερης ελληνικής αγοράς ακινήτων στην ολότητά της.

4.5 Πηγή άντλησης δεδομένων

Όπως έχει ήδη αναλυθεί στην παρούσα μελέτη, η βέλτιστη επιλογή δεδομένων για την ανάπτυξη δεικτών τιμών κατοικιών αποτελεί η αξιοποίηση των ζητούμενων τιμών πώλησης, όπως αυτές καταγράφονται στις εφημερίδες, το διαδίκτυο και τα κτηματομεσιτικά γραφεία.

Στην Ελλάδα οι ζητούμενες τιμές πώλησης των κατοικιών καταγράφονται από τις εβδομαδιαίες εφημερίδες “Καθημερινή” και “Χρυσή Ευκαιρία”, από ιστοσελίδες σχετικές με την πώληση ακινήτων, ενδεικτικά spitogatos.gr, καθώς επίσης και από τα κτηματομεσιτικά γραφεία.

4.5.1 Ιστοσελίδες σχετικές με την πώληση ακινήτων

Το βασικό πρόβλημα που παρουσιάζουν οι ιστοσελίδες που ασχολούνται με την πώληση ακινήτων, αποτελεί η απουσία ομοιογένειας στην καταγραφή των χαρακτηριστικών των ακινήτων. Η καταχώρηση των αγγελιών στην βάση της

ιστοσελίδας γίνεται με τη συμπλήρωση μιας προκαθορισμένης φόρμας, όπου ο κάθε ενδιαφερόμενος, είτε πρόκειται για ιδιώτη, είτε για κάποιο μεσιτικό γραφείο, συμπληρώνει τα πεδία που επιθυμεί. Τα πεδία που συμπληρώνονται διακρίνονται σε υποχρεωτικά και μη, με συνέπεια η τελική πληροφορία που λαμβάνει ο χρήστης να ποικίλλει. Τέλος, έπειτα από την καταχώρηση της κάθε αγγελίας δεν πραγματοποιείται έλεγχος ως προς το περιεχόμενό της, με αποτέλεσμα η αξιοπιστία των δεδομένων να τίθεται εν αμφιβόλω.

4.5.2 Κτηματομεσιτικά γραφεία

Τα δεδομένα των κτηματομεσιτικών γραφείων προέρχονται από τις δικαιοπραξίες που έχουν στη διάθεσή τους. Συνήθως η συγκεκριμένη πληροφορία δε βρίσκεται καταχωρημένη σε κάποια βάση δεδομένων, ωστόσο κάποια μεσιτικά με πανελλήνιο δίκτυο διαθέτουν τη δική τους βάση δεδομένων. Στη βάση δεδομένων των συγκεκριμένων μεσιτικών γραφείων, αποτυπώνονται οι αξίες των δικαιοπρασιών που έχουν επιτευχθεί. Οι τελευταίες, όπως είναι προφανές, αποτελούν πολύ χρήσιμη πληροφόρηση, η οποία όμως χρησιμοποιείται για ίδιους επιχειρηματικούς σκοπούς των εταιριών αυτών όπως π.χ. για την παραγωγή εξαμηνιαίων ή ετήσιων εκθέσεων της ελληνικής αγοράς ακινήτων, και δεν είναι διαθέσιμη.

4.5.3 Εφημερίδα “Χρυσή Ευκαιρία”

Οι καταχωρούμενες αγγελίες στην εφημερίδα “Χρυσή Ευκαιρία” προέρχονται κυρίως από ιδιώτες, οι οποίοι, ως επί το πλείστον, εκφράζουν τη «επιθυμητή» (hope value) τιμή πώλησης.

Επιπρόσθετα, οι περισσότεροι ιδιώτες, λόγω αντικειμενικής αδυναμίας συστηματικής παρακολούθησης της αγοράς κατοικίας, θεωρούν ότι οι τιμές των κατοικιών τους δεν έχουν μεταβληθεί σημαντικά, γεγονός που αποτυπώνεται στις ζητούμενες τιμές πώλησης, οι οποίες εκφράζουν τα επίπεδα των τιμών προ κρίσης.

Είναι γεγονός ότι λόγω της κρίσης η αγορά ακινήτων κινείται σε αχαρτογράφητα ύδατα, με περιορισμένο αριθμό δικαιοπρασιών, με συνέπεια οι αστοχίες στην

εύρεση της αγοραίας αξίας ενός ακινήτου να μεγιστοποιούνται. Πόσο μάλλον όταν οι δικαιοπραξίες που επιτυγχάνονται σήμερα είναι ελάχιστες.

Τέλος, στην εφημερίδα “Χρυσή Ευκαιρία” δεν υφίσταται κόστος καταχώρησης αγγελιών το οποίο συνεπάγεται και υψηλός κίνδυνος για χαμηλής ποιότητας δεδομένα.

4.5.4 Εφημερίδα “Καθημερινή”

Οι ζητούμενες τιμές πώλησης, όπως καταγράφονται στις καταχωρημένες αγγελίες στο εβδομαδιαίο ένθετο της εφημερίδας “Καθημερινή” προκρίθηκαν ως βέλτιστη πηγή δεδομένων για την ανάπτυξη δεικτών τιμών κατοικιών για τους ακόλουθους λόγους:

- Το εβδομαδιαίο ένθετο της εφημερίδας “Καθημερινή” αποτελεί έντυπο υψηλού κύρους. Αξίζει να σημειωθεί ότι σχεδόν το σύνολο των επαγγελματικών ακινήτων που προβάλλονται μέσα από τον έντυπο τύπο, φιλοξενείται στις σελίδες της συγκεκριμένης εφημερίδας.
- Τα κτηματομεσιτικά γραφεία που επιλέγουν την “Καθημερινή” για την καταχώρηση των αγγελιών τους είναι υψηλού κύρους, σύμφωνα με την έρευνα που διεξάγαμε, και μάλιστα πολλά από αυτά στεγάζονται στη περιοχή μελέτης, το Κολωνάκι.
- Πλέον του 99,5% των καταχωρηθέντων αγγελιών προέρχονται από μεσιτικά γραφεία, τα οποία δραστηριοποιούνται στο χώρο και ως εκ τούτου «αφουγκράζονται» καλύτερα την αγορά κατοικίας από ότι ένας ιδιώτης (το υπόλοιπο 0,5%). Αξίζει να σημειωθεί ότι η ΤτΕ για την ανάπτυξη των δικών της δεικτών τιμών κατοικιών, πριν χρησιμοποιήσει τις τιμές των εκτιμήσεων για δανειοδοτούμενα ακίνητα, αξιοποιούσε τα πρωτογενή στοιχεία που συγκέντρωνε σε μηνιαία βάση από ιδιωτική εταιρία. Τα εν λόγω στοιχεία προέρχονταν από τις καταχωρημένες στον ημερήσιο τύπο αγγελίες, αλλά και από την πληροφόρηση που της παρείχαν κτηματομεσιτικά γραφεία αναφορικά

με τις προσφερόμενες προς πώληση κατοικίες στην ευρύτερη περιοχή των Αθηνών.

- Οι καταχωρούμενες αγγελίες εμπεριέχουν αναλυτικά στοιχεία για την αξία και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των οικιστικών ακινήτων.
- Επιπρόσθετα, στη συγκεκριμένη εφημερίδα για όλες τις καταχωρήσεις αγγελιών υπάρχει κόστος καταχώρησης.

4.6 Μεθοδολογία Σχεδιασμού Βάσης Δεδομένων

Η προηγηθείσα συζήτηση οδήγησε στην επιλογή της εφημερίδας “Καθημερινή” ως πηγή άντλησης των δεδομένων για την εκπόνηση της μελέτης περίπτωσης της διατριβής.

Για τις ανάγκες της εργασίας, μέσω ηλεκτρονικής συνδρομής στην εφημερίδα “Καθημερινή”, συγκεντρώθηκαν όλες οι αγγελίες πώλησης κατοικιών, σε εβδομαδιαία βάση, για τη χρονική περίοδο Ιουνίου 2012 - Ιουνίου 2014.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η συνδρομή αφορά στα ψηφιοποιημένα έντυπα των αγγελιών και όχι στα ψηφιακά αρχεία των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των αγγελιών. Η καταγραφή των χαρακτηριστικών της κάθε αγγελίας (κατοικίας) έγινε χειροκίνητα στη βάση δεδομένων που αναπτύχθηκε με τη χρήση του προγράμματος excel για το σκοπό αυτό.

Παρακάτω παρουσιάζεται η μορφή των ψηφιακών αρχείων της εφημερίδας “Καθημερινή” . Η άντληση των δεδομένων έγινε με την εφαρμογή PressReader, η οποία συνδέεται με τον ιστότοπο της εφημερίδας “Καθημερινή”.

Πίνακας 4.1 Μορφή ψηφιακών αρχείων εφημερίδας "Καθημερινή" (Α)

File

Edit

Options

Help

Source

MY COMPUTER

My Library

Now Reading

Search

ONLINE SERVICES

Kathimerini

MY SUBSCRIPTIONS

Kathimerini

MY DEVICES

Recently Read

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

Sun, 29 Sep 2013

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

Sun, 22 Sep 2013

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

Sun, 15 Sep 2013

Preview

Country

All (1 countries)

Ελληνικά

Language

All (1 languages)

Ελληνικά

Title

All (1 titles)

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

Title

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

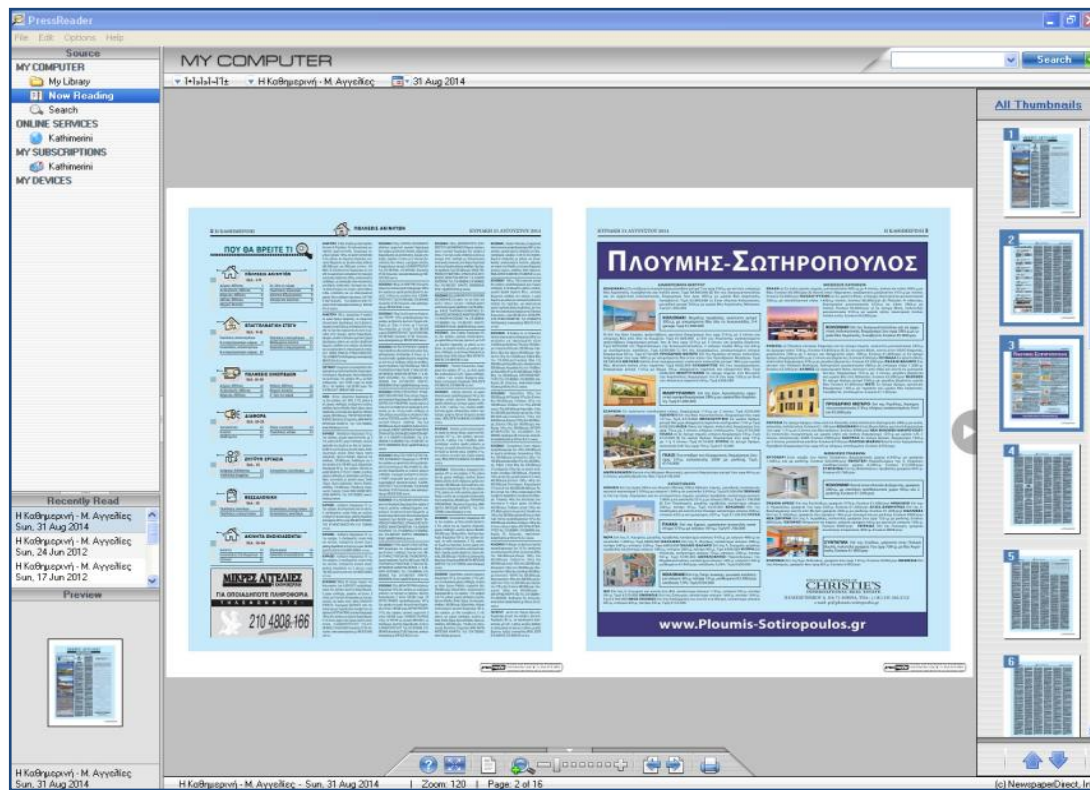
H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H Καθημερινή - Μ. Αγγελίες

H

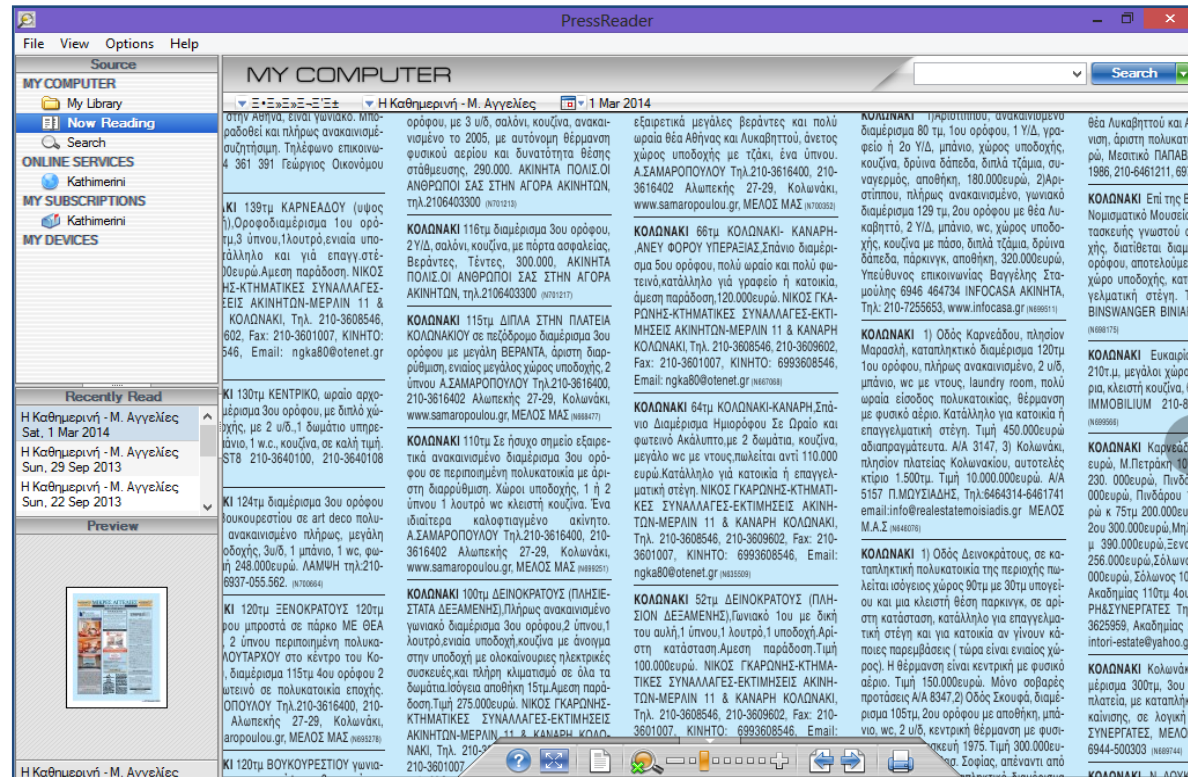
Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Πίνακας 4.2 Μορφή ψηφιακών αρχείων εφημερίδας "Καθημερινή" (B)



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Πίνακας 4.3 Μορφή ψηφιακών αρχείων εφημερίδας "Καθημερινή" (Γ)



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Δεδομένης της εξέλιξης της εργασίας, κατεβλήθη προσπάθεια ώστε να γίνει χρήση όσον τον δυνατόν πιο επίκαιρων στοιχείων. Επίσης σημειώνεται ότι η συγκεκριμένη χρονική περίοδος ταυτίζεται με μία περίοδο, όπου η κρίση είχε ήδη δημιουργήσει σημαντικό αντίκτυπο στην ελληνική αγορά ακινήτων.

Από κάθε αγγελία και για κάθε κατοικία, συλλέχθηκαν στοιχεία αναφορικά με: την περιοχή, τη διεύθυνση, τον τύπο της κατοικίας, όπως μεζονέτα ή οροφδιαμέρισμα, την έκταση της σε τετραγωνικά μέτρα, τον όροφο, την τιμή πώλησης, τυχόν πρόσθετα – απαρτήματα όπως η ύπαρξη παρκινγκ, αποθήκης, θέας, πληροφορίες σχετικά με το αν η κατοικία έχει υποστεί ανακαίνιση, τον πωλητή, είτε πρόκειται για ιδιώτη, είτε αυτός αντιπροσωπεύεται από κάποιο κτηματομεσιτικό γραφείο, καθώς και την ημερομηνία καταχώρησης της σχετικής αγγελίας στο σχετικό φύλλο της εφημερίδας.

Ο Πίνακας 4.4 παρουσιάζει ενδεικτικά μία σελίδα της βάσης δεδομένων που αναπτύχθηκε

Πίνακας 4.4 Ενδεικτική σελίδα βάσης δεδομένων της έρευνας

Ημερομηνία	Περιοχή	Διεύθυνση	Όροφος	Τετραγωνικά μέτρα	Αποθήκη	Πάρκινγκ	Τύπος Κατοικίας	Τιμή	Μεσιτικό	Πρόσθετα	Ανακαινισμένο	Θέα	Τιμή / τ.μ
3/6/2012	Κολωνάκι	Κανάρη	4	210				700.000	Γκαρώνης			θέα	3.333
3/6/2012	Κολωνάκι	Πλατεία	4	199			ρετιφέ	560.000	Παπαβλασόπουλος				2.814
3/6/2012	Κολωνάκι	Βασιλίσσης Σοφίας	5	190				390.000	Παπαβλασόπουλος		ανακαινισμένο	θέα	2.053
3/6/2012	Κολωνάκι	Πατριάρχου Ιωακείμ	2	161	αποθήκη			900.000	Γκαρώνης				5.590
3/6/2012	Κολωνάκι	Ζαλοκώστα	4	152				400.000	Σαμαροπούλου				2.632
3/6/2012	Κολωνάκι	Υψηλάντου	4	145				400.000	Σαμαροπούλου				2.759
3/6/2012	Κολωνάκι	Υψηλάντου	4	150				325.000	Παπαβλασόπουλος				2.167
3/6/2012	Κολωνάκι	Πλατεία Δεξαμενής	3	134				545.000	Σχέδιο Polis			θέα	4.067
3/6/2012	Κολωνάκι	Καψάλη	2	131				500.000	Γκαρώνης				3.817
3/6/2012	Κολωνάκι	Πλατεία	2	60				285.000	Θεοχαρόπουλος interstate				4.750
3/6/2012	Κολωνάκι	Μονή Πετράκη	1	120				310.000	REALCITY	διαμπερές		θέα	2.583

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Περαιτέρω, η βάση δεδομένων σχεδιάστηκε από την αρχή με στόχο την αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων δεδομένων και την ικανοποίηση όλων των απαιτήσεων που θέτει η συγκεκριμένη μεθοδολογία. Τα συλλεχθέντα στοιχεία ομογενοποιήθηκαν και καταχωρήθηκαν στη βάση δεδομένων με ένα ενιαίο σύνολο χαρακτηριστικών, ώστε να μπορούν να τύχουν επεξεργασίας για σκοπούς κατασκευής δεικτών τιμών.

Η ποιότητα, η πληρότητα και η ορθότητα των στοιχείων εξασφαλίζεται μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών ελέγχου. Οι τεχνικές φιλτραρίσματος των δεδομένων που ακολουθήθηκαν βασίζονται αφενός σε ευρέως διαδεδομένες στατιστικές τεχνικές (π.χ. τεχνική των Stock and Watson, 2004, για τον καθαρισμό ακραίων τιμών στις αγοραίες αξίες ανά τετραγωνικό μέτρο) και αφετέρου σε κανόνες λογικής συνέπειας και αντικειμενικά αποδεκτών κριτηρίων. Οι εν λόγω τεχνικές αναπτύχθηκαν με βάση την εμπειρική κατανομή της κάθε μεταβλητής και εφαρμόστηκαν ανεξάρτητα σε κάθε μία από τις μεταβλητές. Πρόκειται για ενσωματωμένες διαδικασίες στη βάση δεδομένων, οι οποίες εκτελούνται κατά τη στιγμή της καταχώρησης τους σε αυτή.

Κύριος σκοπός είναι η επαλήθευση των στοιχείων βάσει μιας σειράς κανόνων/κριτηρίων λογικής και ευλογοφάνειας, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η εγκυρότητα και η ορθότητα των δεδομένων και αποφεύγονται αποκλίσεις, λόγω λανθασμένων καταχωρήσεων και ακραίων τιμών.

Οι βασικότεροι κανόνες φιλτραρίσματος και ελέγχου που υιοθετήθηκαν είναι οι εξής:

- Συμπλήρωση όλων των υποχρεωτικών πεδίων στη βάση δεδομένων (περιοχή, διεύθυνση, επιφάνεια σε τετραγωνικά μέτρα, όροφος, τιμή πώλησης, τυχόν πρόσθετα – απαρτήματα, στοιχεία πωλητή, ημερομηνία καταχώρησης)
- Αφαίρεση αγγελιών με ελλιπή πληροφόρηση στο σύνολο των μεταβλητών
- Αφαίρεση αγγελιών με αγοραίες αξίες κατοικιών που δε συνάδουν με τα προκαθορισμένα αποδεκτά όρια τιμών

- Διασφάλιση ορθής πληροφόρησης για κάθε χαρακτηριστικό που καταχωρείται στη βάση δεδομένων, καθώς η όλη πληροφόρηση προέρχεται από έμπειρα μεσιτικά γραφεία που δραστηριοποιούνται στο χώρο
- Εξασφάλιση της εγκυρότητας των τιμών κάθε μεταβλητής βάσει προκαθορισμένου εύρους αποδεκτών τιμών (π.χ. αριθμητικά ψηφία, μη αρνητικές τιμές, όπου απαιτούνται αριθμοί, κείμενο, όπου απαιτούνται πρόσθετες πληροφορίες)

Τη χρονική περίοδο αναφοράς της έρευνας, Ιούνιος 2012 - Ιούνιος 2014, συγκεντρώθηκαν 105 εβδομαδιαία τεύχη αγγελιών πώλησης κατοικιών, τα οποία εμπεριείχαν συνολικά 8.186 παρατηρήσεις. Πρόκειται για ικανό πλήθος στοιχείων, με συνέπεια να πληρούνται οι απαιτήσεις της βιβλιογραφίας αναφορικά με τα χαρακτηριστικά των ιδανικών δεδομένων για την ανάπτυξη δεικτών τιμών κατοικιών.

Από το σύνολο των παρατηρήσεων αφαιρέθηκαν οι κάτωθι περιπτώσεις αγγελιών:

- 55 αγγελίες που αφορούσαν το ίδιο αυτοτελές κτίριο, καθώς η παρούσα έρευνα έχει αντικείμενο μελέτης μόνο τα διαμερίσματα στην περιοχή αναφοράς.
- 5 αγγελίες που αφορούσαν νεόδμητες κατοικίες. Σημειώνεται ότι οι νεόδμητες κατοικίες αποκλείστηκαν από τους υπολογισμούς, γιατί αντιβαίνουν στη βασική προϋπόθεση επιλογής της περιοχής του Κολωνακίου, η οποία χαρακτηρίζεται από ακίνητα κοινής παλαιότητας. Αξίζει να σημειωθεί ότι η μείωση της τιμής ενός ακινήτου λόγω παλαιότητας, σε κάποιο χρονικό ορίζοντα διακόπτεται, καθώς εξακολουθεί να εμπεριέχει την αξία του οικοπέδου που του αναλογεί, αλλά και την υλική αξία του ίδιου του ακινήτου, δεδομένης της διατήρησης της χρηστικότητάς του. Υπό αυτό το πρίσμα, η περιοχή του Κολωνακίου, δομημένη με ακίνητα των δεκαετιών '60 και '70 ως επί το πλείστον, παρουσιάζει το πλεονέκτημα της μη εξάρτησης των τιμών των ακινήτων από την ηλικία κατασκευής τους, καθώς η μείωση της τιμής τους λόγω παλαιότητας έχει φθάσει στο μέγιστο σημείο και έχει πλέον επέλθει μια ισορροπία.

- 10 αγγελίες, οι οποίες είχαν εσφαλμένως καταχωρηθεί από την εφημερίδα στην περιοχή ανάλυσης, καθώς αφορούσαν άλλη περιοχή π.χ. Σύνταγμα, Χαριλάου Τρικούπη.
- 79 αγγελίες χωρίς πληροφόρηση σχετικά με τα τετραγωνικά μέτρα των προς διάθεση κατοικιών, με συνέπεια να μη μπορεί να υπολογιστεί η τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.
- 46 αγγελίες οι οποίες προέρχονταν από οδούς που δε συμπεριλήφθησαν στην περιοχή μελέτης. Όπως για παράδειγμα η οδός Ρηγίλλης, η οποία ανήκει στην περιοχή Προεδρικό Μέγαρο, η οδός Σαρανταπήχου που ανήκει στη Νεάπολη κ.α.

Ο Πίνακας 4.5 που ακολουθεί παρουσιάζει αναλυτικά τις οδούς που δε συμπεριλήφθησαν στη βάση δεδομένων.

Πίνακας 4.5 Οδοί που αποκλείστηκαν από τη βάση δεδομένων της διατριβής

Οδοί	Πλήθος παρατηρήσεων
Ασκληπιού	1
Βουλής	2
Γιάννη Σταθά	4
Γλαύκωνος	1
Δώρας Δίστριας	3
Επτανήσου και Τήνου	1
Ηρώδου Αττικού	1
Ιατρίδου	2
Καραολή & Δημητρίου	1
Κόνιαρη	2
Μελεαργού	1
Μουρούζη	1
Ναυαρίνου	9
Νικοσθένους	2
Ξάνθου	1
Πλατεία Μαβίλη	3
Ρηγίλλης	2
Ριζάρη	1
Σαρανταπήχου	2
Φιλικής εταιρείας	1
Χαριλάου Τρικούπη	1
Χίλτον πλατεία	3
Χρεμωνίδου	1
Σύνολο	46

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στη συνέχεια καταγράφονται προβλήματα που ανέκυψαν ύστερα από τη συνολική καταχώρηση των δεδομένων στη βάση, καθώς και ο τρόπος αντιμετώπισής τους. Παρατηρήθηκε ότι υπήρχαν περιπτώσεις αγγελιών στις οποίες δεν ήταν καταχωρημένος ο όροφος της προ πώληση κατοικίας. Για την αντιμετώπιση του κενού στα δεδομένα, αρχικά έγινε αναζήτηση ανά μεσιτικό γραφείο προκειμένου να διερευνηθεί αν η ίδια αγγελία επαναλαμβάνονταν σε κάποιο προηγούμενο ή επόμενο μήνα με συμπληρωμένη την πληροφορία του ορόφου. Στην περίπτωση που η ίδια αγγελία επαναλαμβάνονταν σε κάποιο άλλο μήνα, τότε η πληροφορία του ορόφου αντιγράφονταν και συμπληρώνονταν τα κενά κελιά. Οι εναπομένουσες αγγελίες που δε διέθεταν πληροφόρηση για τον όροφο των προς πώληση κατοικιών καταχωρήθηκαν με την ένδειξη “χαμηλού ορόφου” στη στήλη όπου καταγράφεται ο όροφος της κάθε κατοικίας.

Βασικό επιχείρημα της συγκεκριμένης επιλογής είναι ότι ο υψηλός όροφος στον οποίο βρίσκεται μία κατοικία, αδιαμφισβήτητα, θεωρείται πλεονέκτημα για την κατοικία, με συνέπεια να μη μπορεί να παραληφθεί κατά την καταχώρηση της αγγελίας στην εφημερίδα. Συνεπώς, στην περίπτωση που σε μία αγγελία δεν αναγράφεται η πληροφορία του ορόφου της κατοικίας, τότε πιθανότατα η συγκεκριμένη αγγελία αφορά σε κατοικία χαμηλού ορόφου, όπου σκοπίμως αποσιωπάται το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό.

Επιπρόσθετα σε πολλές αγγελίες αναγράφονταν η ύπαρξη αποθήκης, χωρίς να διευκρινίζεται αν η αποθήκη ήταν εσωτερική του διαμερίσματος ή βρίσκονταν στο υπόγειο. Όπως είναι γνωστό, η αποθήκη του υπογείου, εκτός της χρησιμότητας που προσφέρει, της αντιστοιχούν χιλιοστά επί του οικοπέδου. Επίσης, η ύπαρξη αποθήκης υπογείου αποτελεί πλεονέκτημα για ένα διαμέρισμα. Για την αντιμετώπιση της ανωτέρω ασάφειας ακολουθήθηκε η εξής διαδικασία. Έπειτα από προσεχτική ανάγνωση πολλών αγγελιών, η εμπειρία, αλλά και η τηλεφωνική επιβεβαίωση σε κάποιες περιπτώσεις, έδειξε ότι όταν η αγγελία αναφέρεται σε αποθήκη υπογείου, στις περισσότερες περιπτώσεις αυτό αναγράφεται ρητά, ενώ όταν επρόκειτο για αποθήκη εσωτερική του διαμερίσματος συχνά αναγράφονταν μόνο ο όρος «αποθήκη», χωρίς καμία πρόσθετη πληροφορία. Ως εκ τούτου, οι αγγελίες στις οποίες αναγράφονταν, απλώς η ύπαρξη αποθήκης κωδικοποιήθηκαν με την ένδειξη «εσωτερική αποθήκη» στη στήλη πρόσθετα – απαρτήματα, ενώ οι υπόλοιπες που παρείχαν αναλυτικότερη πληροφόρηση καταχωρήθηκαν με την ένδειξη «αποθήκη υπογείου».

Υπήρξε επίσης ικανό πλήθος αγγελιών στις οποίες αναγράφονταν ότι η προς πώληση κατοικία διέθετε θέα. Πολλές αγγελίες παρείχαν επ' αυτού πρόσθετη πληροφόρηση, διευκρινίζοντας εάν η κατοικία έχει θέα προς τη θάλασσα, την Ακρόπολη ή το Λυκαβηττό. Ωστόσο, υπήρχαν και αγγελίες οι οποίες ανέφεραν απλώς τον όρο «θέα».

Είναι προφανές ότι η ύπαρξη θέας θεωρείται σημαντικό πλεονέκτημα για μία κατοικία, πόσο μάλλον για την περίπτωση της περιοχής του Κολωνακίου. Συνεπώς, εάν ένα διαμέρισμα διέθετε θέα, με την πραγματική έννοια του όρου, στη σχετική αγγελία καταχώρησής του η θέα αυτή θα προσδιορίζονταν. Αντιθέτως, η χρήση

γενικώς του όρου «θέα» ενδεχομένως να υπονοεί άνοιγμα προς κάποιο σημείο μη ενδιαφέροντος.

Ως εκ τούτου, μόνο όταν ο όρος «θέα» διευκρινίζονταν επαρκώς στην αγγελία, τότε η αντίστοιχη κατοικία καταχωρούνταν στη βάση δεδομένων με την ένδειξη «θέα» στην αντίστοιχη στήλη.

Συνεπώς, ύστερα από τις ανωτέρω τροποποιήσεις προέκυψε η τελική βάση δεδομένων. Η βάση δεδομένων αποτελείται από 7.991 παρατηρήσεις που αφορούν στις ζητούμενες τιμές πώλησης 7.991 κατοικιών. Οι παρατηρήσεις εκτείνονται χρονικά από το δεύτερο τρίμηνο του 2012 (Q2_2012) έως το δεύτερο τρίμηνο του 2014 (Q2_2014).

4.7 Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση των Δεδομένων της Βάσης

Η βάση δεδομένων της διατριβής αποτελείται από 7.991 παρατηρήσεις οι οποίες προέρχονται από εννέα (9) τρίμηνα με μέσο πλήθος αγγελιών ανά τρίμηνο 888. Η συνολική μέση ζητούμενη τιμή είναι 2.918€ και η διάμεσος 2.692€. Ο μέσος όρος των τετραγωνικών μέτρων είναι 133 m².

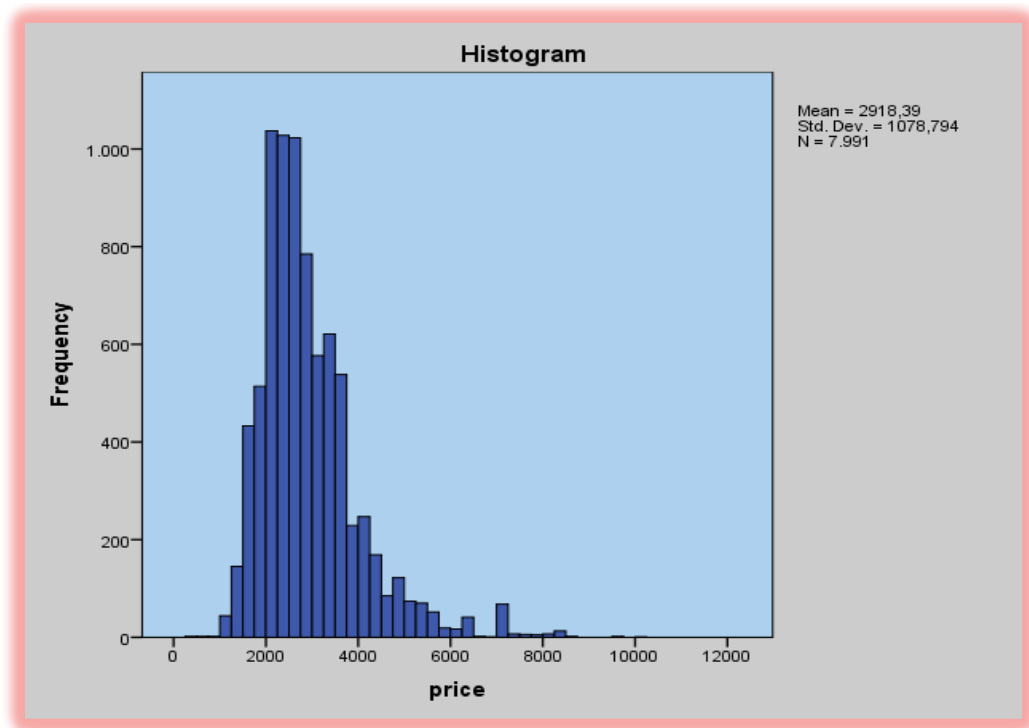
Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα βασικά περιγραφικά μέτρα και τα ιστογράμματα των ζητούμενων τιμών πώλησης ανά τετραγωνικό μέτρο και των τετραγωνικών μέτρων των προς πώληση κατοικιών.

Πίνακας 4.6 Ζητούμενες τιμές πώλησης ανά τ.μ - Βασικά περιγραφικά μέτρα

Statistics		
Τιμή / τ.μ		
N	Valid	7991
	Missing	0
Mean		2918,37
Median		2692,31
Std. Deviation		1078,797
Minimum		348
Maximum		12281

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Διάγραμμα 4.1 Ζητούμενες τιμές πώλησης ανά τ.μ – Ιστόγραμμα



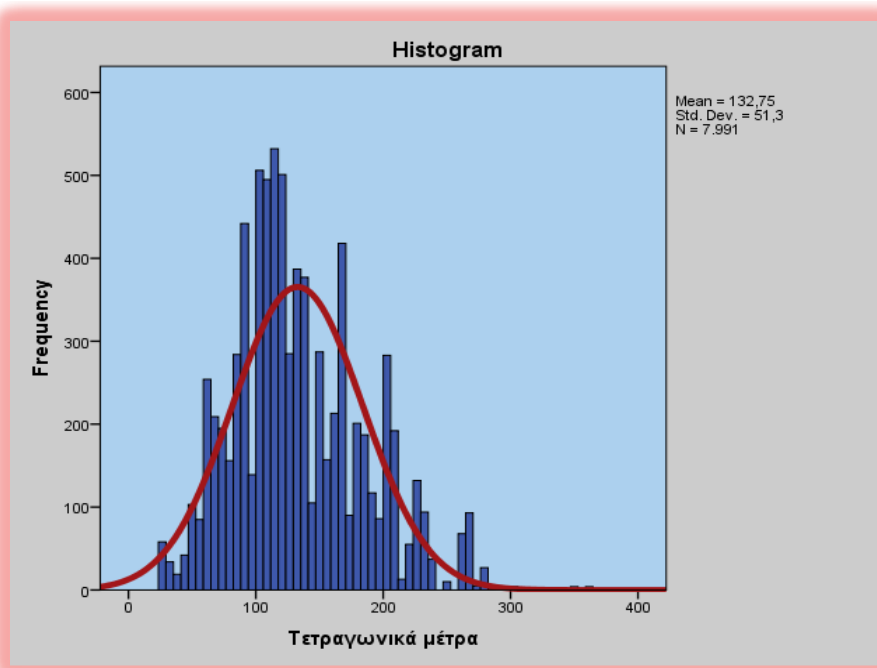
Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Πίνακας 4.7 Τ.μ προσφερόμενων κατοικιών - Βασικά περιγραφικά μέτρα

Statistics		
Τετραγωνικά μέτρα		
N	Valid	7991
	Missing	0
Mean		132,75
Median		122,00
Std. Deviation		51,300
Minimum		24
Maximum		360

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Διάγραμμα 4.2 Τ.μ προσφερόμενων κατοικιών – Ιστογράμμο



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στον πίνακα 4.8, παρατηρούμε ότι η μέση ζητούμενη τιμή πώλησης είναι σε όλα τα τρίμηνα υψηλότερη από τη διάμεσο. Η μεταβολή ανά τρίμηνο ποικίλλει ανάλογα με το μέτρο κεντρικής τάσης που χρησιμοποιείται. Σε κάποια τρίμηνα η διαφορά ανάμεσα στο μέσο και τη διάμεσο είναι πολύ μικρή, όπως στο Q1_2013 όπου η μέσος παρουσιάζει πτώση -3,3% και η διάμεσος -3,4%.

Πίνακας 4.8 Βασικά περιγραφικά μέτρα βάσης δεδομένων ανά τρίμηνο

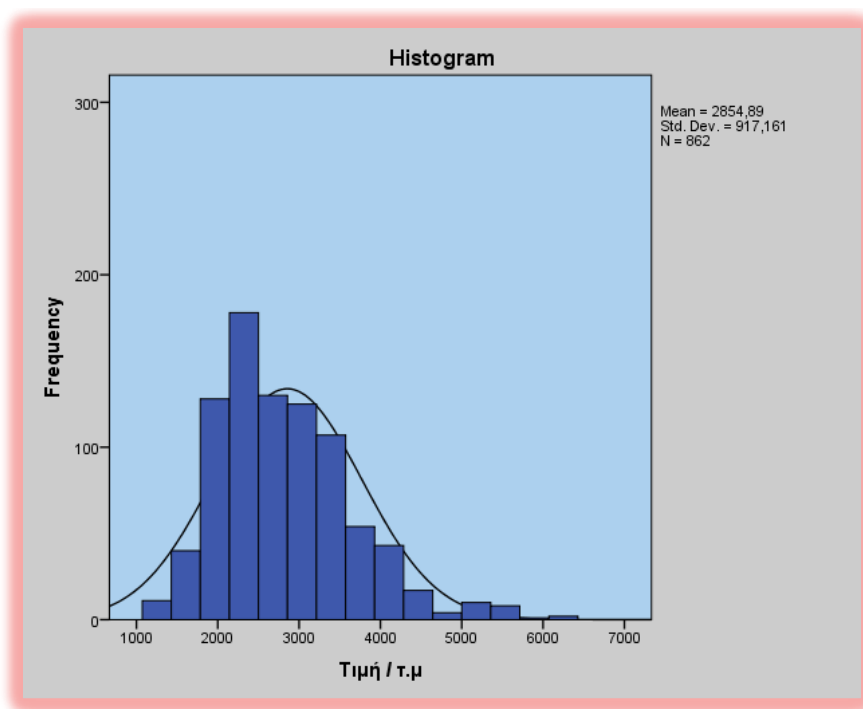
Statistics

	02_2012	03_2012	04_2012	01_2013	02_2013	03_2013	04_2013	01_2014	02_2014	Total	M.O παρατηρήσεων
Observations	144	639	599	810	1081	862	1122	1410	1324	7991	888
Mean	3.525	3.571	3.345	3.234	2.902	2.855	2.721	2.624	2.687		
Per cent change		1,3%	-6,3%	-3,3%	-10,3%	-1,6%	-4,7%	-3,6%	2,4%		
Median	3.100	3.100	3.043	2.941	2.692	2.705	2.623	2.445	2.419		
Per cent change		0,0%	-1,8%	-3,4%	-8,5%	0,5%	-3,0%	-6,8%	-1,1%		
Std. Deviation	1.532	1.436	1.175	1.275	1.023	917	823	818	950		
Mode	1900 ^a	2.667	2.920	2750 ^a	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500		
Skewness	1	1	1	2	2	2	1	1	2		
Kurtosis	1	2	1	4	5	14	1	4	4		

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Η κατανομή των ζητούμενων τιμών πώλησης παρουσιάζει θετική ασυμμετρία (right-skewed) γεγονός που σημαίνει ότι οι περισσότερες παρατηρήσεις, όπως επίσης η διάμεσος και η μέση τιμή βρίσκονται δεξιά της κορυφής. Ενδεικτικά στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται η θετική ασυμμετρία της κατανομής των ζητούμενων τιμών πώλησης για το τρίμηνο Q3_2013.

Διάγραμμα 4.3 Θετική ασυμμετρία ζητούμενων τιμών πώλησης τρίμηνο Q3_2013



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Επίσης, η κατανομή των ζητούμενων τιμών πώλησης παρουσιάζει στα τρίμηνα Q1_2013, Q2_2013, Q3_2013, Q1_2014, Q2_2014 θετική κύρτωση ($\alpha > 3$), γεγονός που σημαίνει ότι υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση τιμών γύρω από το μέσο, ενώ στα τρίμηνα Q2_2012, Q4_2012 και Q4_2013 αρνητική κύρτωση ($\alpha < 3$).

4.8 Στατιστική επεξεργασία των δεδομένων

4.8.1 Οι μεταβλητές

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάλυση των δεδομένων της μελέτης περίπτωσης.

Όπως αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο οι βασικότεροι προσδιοριστικοί παράγοντες της τιμής μιας κατοικίας είναι οι ακόλουθοι:

- Τα τετραγωνικά μέτρα του οικοπέδου
- Τα τετραγωνικά μέτρα της κατοικίας
- Η ηλικία της κατοικίας, μέσω της οποίας προσδιορίζεται κατά μέσο όρο η φυσική φθορά που έχει υποστεί
- Οι επισκευές και οι ανακαινίσεις
- Η τοποθεσία, για παράδειγμα αν βρίσκεται κοντά σε εμπορικά κέντρα, μέσα μαζικής μεταφοράς, σχολεία κτλ.
- Ο τύπος της κατοικίας
- Άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που η κατοικία διαθέτει και τα οποία τη διαφοροποιούν από τις υπόλοιπες κατοικίες στην ίδια περιοχή, όπως για παράδειγμα η ύπαρξη θέας, πισίνας κτλ.

Στη μελέτη δεν αξιοποιήθηκαν όλες οι παραπάνω μεταβλητές. Όμως, συλλέχθηκαν κυρίως για τη δυνατότητα διεξαγωγής περαιτέρω έρευνας ενδεχομένως με χρήση διαφορετικής μεθοδολογίας. Έγινε η παραδοχή ότι από τρίμηνο σε τρίμηνο η τοποθεσία της κατοικίας, ο τύπος της κατοικίας, οι ανακαινίσεις που έχει υποστεί, καθώς και άλλοι προσδιοριστικοί παράγοντες της τιμής μίας κατοικίας δε μεταβλήθηκαν σημαντικά, ώστε να αποτελούν σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα της μέσης τιμής πώλησης μιας κατοικίας.

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην εργασία αφορούν στη ζητούμενη τιμή πώλησης ανά τετραγωνικό μέτρο, στα τετραγωνικά μέτρα της κατοικίας, στον όροφο στον οποίο βρίσκεται και στην «Ομάδα» στην οποία η κάθε κατοικία ανήκει.

Επιπλέον, επισημαίνεται ότι δε χρησιμοποιήθηκε ως μεταβλητή η ηλικία των κατοικιών, παρά το γεγονός ότι συναντάται συχνά στη βιβλιογραφία, διότι, η περιοχή μελέτης της διατριβής, η περιοχή του Κολωνακίου αποτελείται, κατά βάση, από ακίνητα κοινής παλαιότητας.

Η πλειοψηφία των οικοδομών στο Κολωνάκι έχουν έτος κατασκευής το 1960 και το 1970. Σύμφωνα με την καμπύλη απομείωσης της αξίας των ακινήτων τα ακίνητα που ανήκουν στις δύο αυτές δεκαετίες χαρακτηρίζονται από κοινή απομείωση της εμπορικής τους αξίας λόγω απαξίωσης.

Αυτό το χαρακτηριστικό της περιοχής μελέτης αποτέλεσε βασικό παράγοντα επιλογής της και αυτό διότι η συγκεκριμένη μεθοδολογία ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών με χρήση των ζητούμενων τιμών δε θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε περιοχές με πιο σύγχρονες ηλικιακά οικοδομές. Και αυτό διότι στην περίπτωση κατοικιών που έχουν κατασκευαστεί στις δεκαετίες 1980, 1990, 2000 και 2010 αφενός μεν η απαξίωση είναι διαφορετική για καθεμία δεκαετία (ακόμα και για κάθε έτος), αφετέρου δε, προτιμάται στις αγγελίες να αναγράφεται εάν μία οικοδομή είναι νεόδμητη ή όχι, χωρίς περισσότερες και εξόχως χρήσιμες πληροφορίες για το ακριβές έτος κατασκευής.

Συνεπώς οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα διατριβή είναι οι έξι (6) ακόλουθες:

P_n^t : η ζητούμενη τιμή πώλησης σε ευρώ της κατοικίας n το τρίμηνο t

$T\mu_n^t$: τα τετραγωνικά μέτρα της κατοικίας n το τρίμηνο t

$Οροφος_n^t$: ο όροφος στον οποίο βρίσκεται η κατοικία n το τρίμηνο t

$Ομάδα_n^t$: η “Ομάδα” στην οποία ανήκει η κατοικία n το τρίμηνο t .

$Αpartimata_n^t$: τα απαρτήματα που διαθέτει η κατοικία n το τρίμηνο t

$Αpothiki_n^t$: η αποθήκη που διαθέτει η κατοικία n το τρίμηνο t

Στη συνέχεια παρουσιάζεται αναλυτικά η καθεμία μεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση. Ειδικότερα παρουσιάζονται και αναλύονται οι μεταβλητές που αφορούν στα τετραγωνικά μέτρα της κατοικίας, στον όροφο στον οποίο βρίσκεται και στην «Ομάδα» στην οποία η κάθε κατοικία ανήκει.

4.8.2 Μεταβλητή τετραγωνικά μέτρα

Η μεταβλητή τετραγωνικά μέτρα (Tm_n^t) αποτυπώνει την έκταση σε τετραγωνικά μέτρα της στεγασμένης επιφάνειας της κατοικίας. Ο αριθμός των διακεκριμένων τιμών που λαμβάνει η συγκεκριμένη μεταβλητή είναι μεγάλος, καθώς οι κατοικίες που εμπεριέχονται στη βάση δεδομένων έχουν εμβαδόν που κυμαίνεται μεταξύ 24 - 360 τετραγωνικών μέτρων.

Στο Παράρτημα παρουσιάζονται αναλυτικά οι διακριτές τιμές της εν λόγω μεταβλητής.

Στον Πίνακα 4.6 παρουσιάστηκαν τα βασικά περιγραφικά μέτρα της μεταβλητής τετραγωνικά μέτρα και στο Διάγραμμα 4.1 το ιστόγραμμα της.

Για λόγους στατιστικής ανάλυσης η μεταβλητή τετραγωνικά μέτρα κωδικοποιήθηκε και δημιουργήθηκε μία νέα μεταβλητή, τη μεταβλητή tm_new , η οποία αποτελείται από τρία επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο, στο οποίο ταξινομούνται οι κατοικίες που είναι μικρότερες των 105 τ.μ, αντιστοιχούν 2.526 παρατηρήσεις. Στο δεύτερο επίπεδο, το οποίο περιλαμβάνει κατοικίες μεταξύ 105 και 150 τ.μ, αντιστοιχούν 2.937 παρατηρήσεις και στο τρίτο επίπεδο ταξινομούνται 2.528 κατοικίες, οι οποίες έχουν εμβαδόν μεγαλύτερο από τα 150 τ.μ.

Στον Πίνακα 4.9 που ακολουθεί παρουσιάζεται η συχνότητα και το ποσοστό των παρατηρήσεων που αντιστοιχεί σε καθένα από τα τρία επίπεδα της μεταβλητής *tm_new*.

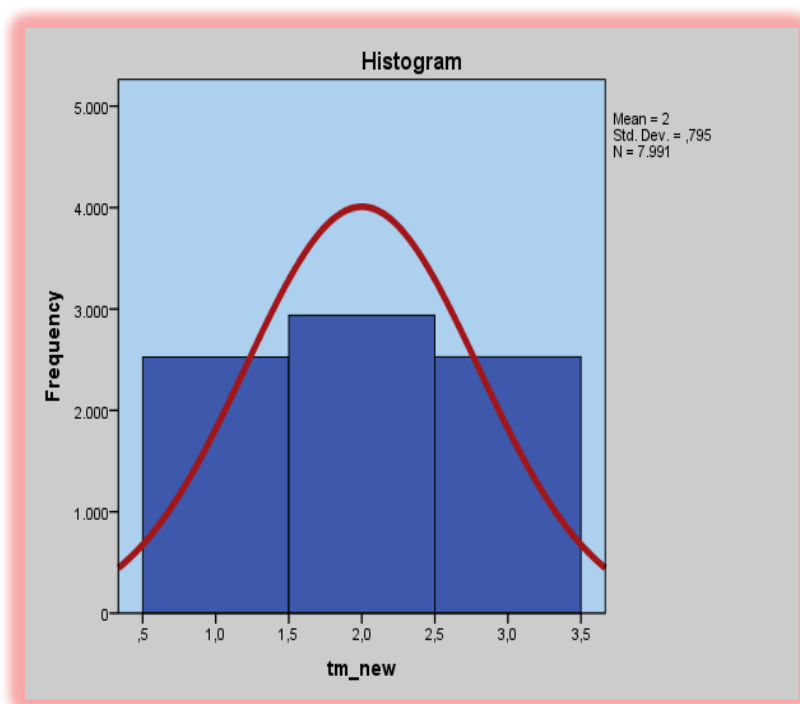
Πίνακας 4.9 Μεταβλητή *tm_new*

		tm_new			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<105	2526	31,6	31,6	31,6
	105 έως 150	2937	36,8	36,8	68,4
	>150	2528	31,6	31,6	100,0
	Total	7991	100,0	100,0	

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στο Διάγραμμα 4.4 που ακολουθεί παρουσιάζεται το ιστόγραμμα της νέας μεταβλητής *tm_new*.

Διάγραμμα 4.4 Μεταβλητή *tm_new* – Ιστόγραμμα



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

4.8.3 Μεταβλητή Όροφος

Η μεταβλητή Όροφος (Οροφος_n^t) απεικονίζει τον όροφο στον οποίο βρίσκεται η υπό εξέταση κατοικία. Στο Παράρτημα παρουσιάζονται αναλυτικά οι συχνότητες της υπό εξέταση μεταβλητής.

Ο αριθμός των διακριτών τιμών που λαμβάνει η μεταβλητή όροφος είναι αρκετά μεγάλος. Ως εκ τούτου, για τη στατιστική ανάλυση της μεταβλητής “Όροφος” επιλέχτηκε η κωδικοποίησή της σε μία νέα μεταβλητή, τη μεταβλητή Floor, η οποία αποτελείται από δύο επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο, “Χαμηλού Ορόφου”, αντιστοιχούν κατοικίες που βρίσκονται μέχρι τον τρίτο όροφο, ενώ στο δεύτερο επίπεδο, “Υψηλού Ορόφου”, έχουν ταξινομηθεί κατοικίες που βρίσκονται άνω του τρίτου ορόφου.

Στον Πίνακα 4.10 που ακολουθεί παρουσιάζεται η συχνότητα και το ποσοστό των παρατηρήσεων που αντιστοιχεί σε καθένα από τα δύο επίπεδα της νέας μεταβλητής Floor.

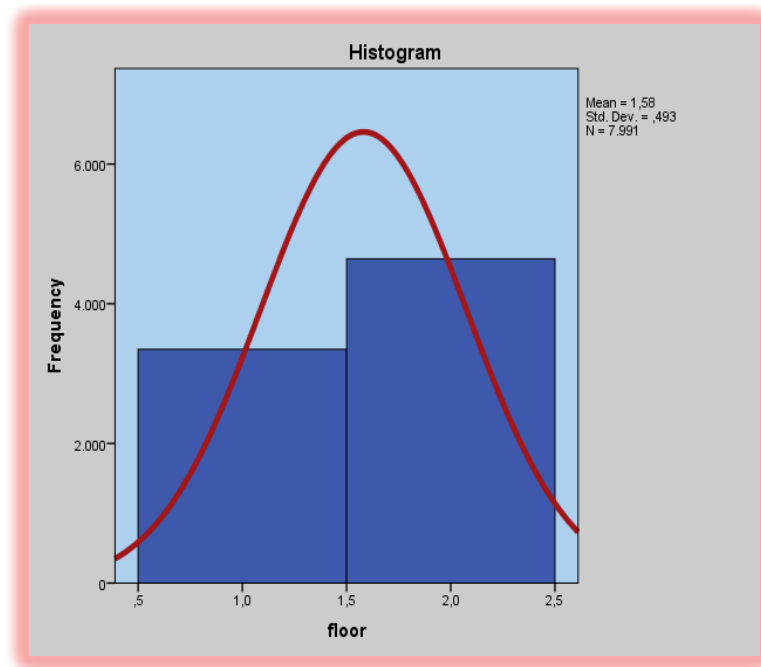
Πίνακας 4.10 Μεταβλητή Floor

		floor			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Χαμηλού Ορόφου	3348	41,9	41,9	41,9
	Υψηλού Ορόφου	4643	58,1	58,1	100,0
	Total	7991	100,0	100,0	

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στο Διάγραμμα 4.5 που ακολουθεί παρουσιάζεται το ιστόγραμμα της νέας μεταβλητής floor.

Διάγραμμα 4.5 Μεταβλητή Floor–Ιστόγραμμα



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

4.8.4 Μεταβλητή «Ομάδα»

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, ανάμεσα στις πληροφορίες που παρείχαν οι καταχωρούμενες στη βάση δεδομένων αγγελίες ήταν και οι διευθύνσεις των προ πώληση κατοικιών.

Η μεταβλητή «Ομάδα» ($Omada_t$) παρουσιάζει τις διευθύνσεις των προς πώληση κατοικιών, όπως αυτές αναγράφονται στις καταχωρούμενες αγγελίες.

Ο Πίνακας 4.11 που ακολουθεί παρουσιάζει ανά διεύθυνση τη μέση ζητούμενη τιμή πώλησης και τις συχνότητες της υπό εξέταση μεταβλητής.

Πίνακας 4.11 Μέση ζητούμενη τιμή πώλησης και συχνότητες ανά διεύθυνση

Οδός	Μέση ζητούμενη τιμή	Πλήθος παρατηρήσεων	Ποσοστό	
Διδότου	1.400	17	0,21%	33%
Μελίνας Μερκούρη	1.679	2	0,03%	
Οίτης	1.852	2	0,03%	
Αριστοδήμου	1.859	31	0,39%	
Δημοκρίτου	1.929	9	0,11%	
Κουμπάρη	1.964	48	0,60%	
Πινδάρου	2.186	230	2,88%	
Ακαδημίας	2.188	61	0,76%	
Σίνα	2.214	36	0,45%	
Σόλωνος	2.227	171	2,14%	
Δεινοκράτους	2.261	211	2,64%	
Σούτσου	2.337	17	0,21%	
Κέντρο	2.405	77	0,96%	
Σκουφά	2.422	196	2,45%	
Πλατεία Δεξαμενής	2.432	99	1,24%	
Λυκαβηττού	2.458	160	2,00%	
Μαρασλή	2.459	104	1,30%	
Δημοχάρους	2.474	64	0,80%	
Αλωπεκής	2.477	154	1,93%	
Κλεομένους	2.479	54	0,68%	
Βουκουρεστίου	2.485	263	3,29%	
Βαλαωρίτου	2.495	31	0,39%	
Μονή Πετράκη	2.508	229	2,87%	
Στησιχόρου	2.515	2	0,03%	
Μετρό	2.520	123	1,54%	
Αριστίππου	2.532	155	1,94%	
Ζαλοκώστα	2.532	74	0,93%	
Μέρλιν	2.640	12	0,15%	

Οδός	Μέση ζητούμενη τιμή	Πλήθος παρατηρήσεων	Ποσοστό	
Υψηλάντου	2.669	600	7,51%	32%
Πλουτάρχου	2.720	107	1,34%	
Ρώμα	2.750	15	0,19%	
Ευζώνων	2.758	5	0,06%	
Ξενοκράτους	2.822	372	4,66%	
Ηρακλείτου	2.826	62	0,78%	
Ομήρου	2.867	28	0,35%	
Γενναδίου	2.877	24	0,30%	
Άγιος Διονύσιος	2.882	54	0,68%	
Ηροδότου	2.925	119	1,49%	
Σουηδίας	2.946	99	1,24%	
Τσακάλωφ	3.000	12	0,15%	
Σέκερη	3.020	30	0,38%	
Ευαγγελισμός	3.033	10	0,13%	
Ραβινέ	3.070	164	2,05%	
Στρατιωτικού Συνδέσμου	3.105	8	0,10%	
Βασιλίσσης Σοφίας	3.126	174	2,18%	
Καρνεάδου	3.130	445	5,57%	
Δημάκη	3.142	9	0,11%	
Σπευσίππου	3.145	44	0,55%	
Λουκιανού	3.150	139	1,74%	
Αχαιού	3.151	34	0,43%	
Κανάρη	3.168	368	4,61%	35%
Άλσος Λυκαβηττού	3.187	6	0,08%	
Μηλιώνη	3.196	102	1,28%	
χωρίς διεύθυνση	3.213	1.032	12,91%	
Χάριτος	3.293	49	0,61%	
Πατριάρχου Ιωακείμ	3.421	316	3,95%	
Αναπ. Πολέμου	3.491	32	0,40%	
Αμερικής	3.575	5	0,06%	
Φωκυλίδου	3.616	54	0,68%	
Πλατεία	3.651	539	6,75%	
Καψάλη	3.684	85	1,06%	
Αναγνωστοπούλου	3.710	123	1,54%	
Πλατεία Λυκαβηττού	3.917	4	0,05%	
Ν. Δούκα	4.086	25	0,31%	
Χοϊδά	4.980	20	0,25%	
Ν. Βάμβα	5.645	45	0,56%	
Σύνολο		7.991	100,00%	

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 4.11 η μέση ζητούμενη τιμή πώλησης ξεκινά από τα 1.400 € / τ.μ στην οδό Διδότου και φθάνει έως τα 5.645 € / τ.μ στην οδό Ν. Βάμβα.

Για λόγους στατιστικής ανάλυσης και καλύτερου χειρισμού της βάσης δεδομένων η μεταβλητή «Ομάδα» κωδικοποιήθηκε σε μία νέα μεταβλητή, τη μεταβλητή Omades, με βάση το εύρος των ζητούμενων τιμών πώλησης. Η νέα μεταβλητή αποτελείται από τρία επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο, «Ομάδα Α'», αντιστοιχούν κατοικίες με ζητούμενη τιμή πώλησης από 1.400 € / τ.μ έως 2.640€ / τ.μ, στο δεύτερο επίπεδο, «Ομάδα Β'», έχουν ταξινομηθεί κατοικίες που η ζητούμενη τιμή πώλησής τους κυμαίνεται μεταξύ 2.669 € / τ.μ και 3.151 € / τ.μ, ενώ το τρίτο επίπεδο «Ομάδα Γ'» αντιστοιχούν κατοικίες με ζητούμενη τιμή πώλησης άνω των 3.168 € / τ.μ.

Στον Πίνακα 4.12 που ακολουθεί παρουσιάζεται η συχνότητα και το ποσοστό των παρατηρήσεων που αντιστοιχεί σε καθένα από τα τρία επίπεδα της νέας μεταβλητής Omades.

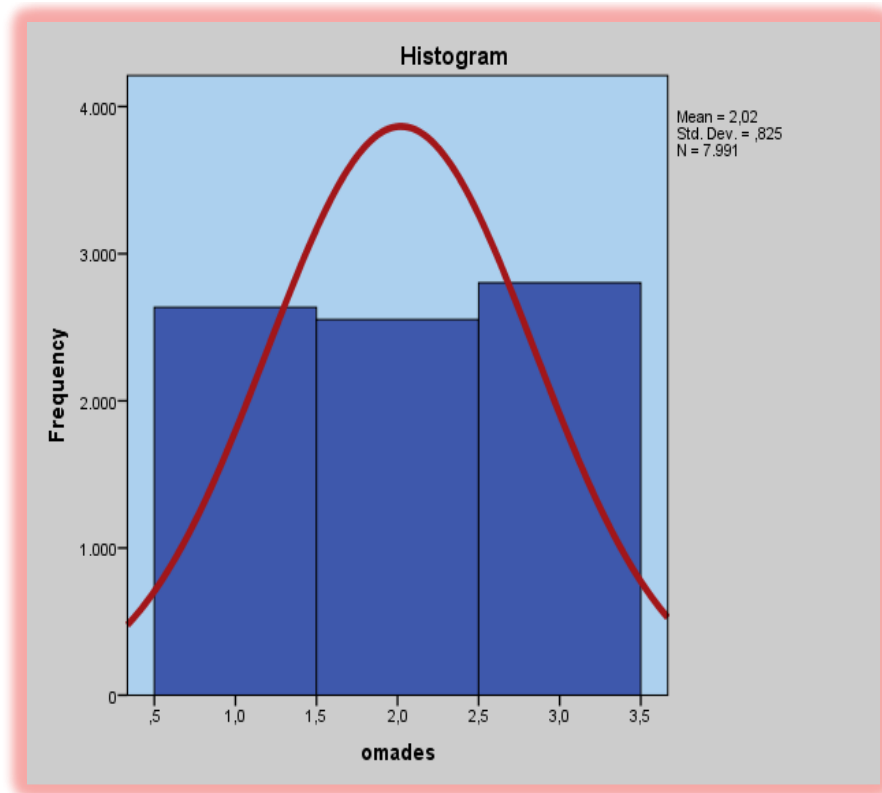
Πίνακας 4.12 Μεταβλητή Omades

omades					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ομάδα Α'	2636	33,0	33,0	33,0
	Ομάδα Β'	2553	31,9	31,9	64,9
	Ομάδα Γ'	2802	35,1	35,1	100,0
	Total	7991	100,0	100,0	

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στο Διάγραμμα 4.6 που ακολουθεί παρουσιάζεται το ιστόγραμμα της νέας μεταβλητής Omada.

Διάγραμμα 4.6 Μεταβλητή Omades– Ιστόγραμμα



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Συνεπώς, με βάση τις τρεις (3) νέες μεταβλητές που δημιουργήθηκαν στην παρούσα ενότητα οι συνολικές 7.991 παρατηρήσεις της βάσης δεδομένων ταξινομήθηκαν σε 18 διαφορετικά κελιά, τα οποία προέκυψαν από τα επίπεδα των μεταβλητών “Tm_new” (3 επίπεδα), “Omades” (3 επίπεδα) και “Floor” (2 επίπεδα).

Στον Πίνακα 4.13 που ακολουθεί παρουσιάζεται ανά κελί η μέση ζητούμενη τιμή πώλησης, καθώς και το πλήθος των πωλήσεων.

Πίνακας 4.13 Μέση ζητούμενη τιμή πώλησης και πλήθος πωλήσεων ανά κελί

floor	tm_new	omades					
		Ομάδα Α΄		Ομάδα Β΄		Ομάδα Γ΄	
		Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ	
		Mean	Count	Mean	Count	Mean	Count
Χαμηλού Ορόφου	<105	2192	649	2327	318	2819	442
	105 έως 150	2164	246	2742	463	3285	330
	>150	2340	221	3150	367	4055	312
Υψηλού Ορόφου	<105	2466	301	2951	479	3100	337
	105 έως 150	2432	762	2940	549	3382	587
	>150	2659	457	3329	377	3734	794

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στον Πίνακα 4.14 που ακολουθεί εμφανίζεται το ποσοστό των παρατηρήσεων που αντιστοιχεί σε καθένα από τα 18 κελιά του πίνακα στον οποίο κωδικοποιήθηκαν οι αρχικές 7.991 παρατηρήσεις της βάσης δεδομένων.

Πίνακας 4.14 Ποσοστό παρατηρήσεων ανά κελί

tm_new * omades * floor Crosstabulation					
Count					
floor	tm_new	omades			
		Ομάδα Α΄	Ομάδα Β΄	Ομάδα Γ΄	
Χαμηλού Ορόφου	<105	8,12%	3,98%	5,53%	
	105 έως 150	3,08%	5,79%	4,13%	
	>150	2,77%	4,59%	3,90%	
Υψηλού Ορόφου	<105	3,77%	5,99%	4,22%	
	105 έως 150	9,54%	6,87%	7,35%	
	>150	5,72%	4,72%	9,94%	

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Συνολικά από τους παραπάνω πίνακες και τη μέχρι τώρα ανάλυση δύο βασικά συμπεράσματα προκύπτουν:

- Δεν υπάρχουν κελιά χωρίς παρατηρήσεις, το οποίο θεωρείται σημαντικό και αναδεικνύει την επιτυχημένη επιλογή των επιπέδων των νέων μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν για την ορθή κωδικοποίηση των 7.991 παρατηρήσεων της βάσης δεδομένων.
- Το ποσοστό των παρατηρήσεων που αντιστοιχεί σε κάθε κελί κυμαίνεται μεταξύ 2,77% - 9,94% των συνολικών παρατηρήσεων, χωρίς να υπάρχει μεγάλη διακύμανση μεταξύ των 18 κελιών. Μικρότερο πλήθος παρατηρήσεων παρουσιάζουν οι κατοικίες που ανήκουν στην Ομάδα Α', βρίσκονται σε Χαμηλό Όροφο και έχουν εμβαδόν μεγαλύτερο από 150 τμ., ενώ το πιο αντιπροσωπευτικό μοντέλο κατοικιών στο δείγμα που συγκεντρώνει και το μεγαλύτερο ποσοστό ήτοι 9,94% αποτελούν οι κατοικίες που ανήκουν στην Ομάδα Γ', βρίσκονται σε Υψηλό Όροφο και έχουν εμβαδόν μεγαλύτερο από τα 150 τμ.

4.9 Εφαρμογή μεθοδολογίας Στρωματοποίησης και υπολογισμός δεικτών τιμών κατοικιών

Στην παρούσα ενότητα η επιλεγείσα μεθοδολογία της Στρωματοποίησης εφαρμόζεται στα δεδομένα της διατριβής και συγκεκριμένα στις βασικές μεταβλητές που παρουσιάστηκαν αναλυτικά στην προηγούμενη ενότητα και υπολογίζονται οι πρώτοι δείκτες τιμών της διατριβής.

Η επιλεγείσα μεθοδολογία της Στρωματοποίησης επικεντρώνεται στην ομαδοποίηση των παρατηρήσεων, εν προκειμένω των ζητούμενων τιμών πώλησης των κατοικιών, σε επιμέρους στρώματα (clusters) με σκοπό την ανάδειξη μιας αντιπροσωπευτικής τιμής πώλησης για κάθε στρώμα, η οποία είναι συνήθως η μέση τιμή.

Στόχος είναι η βελτιστοποίηση της ομογένειας των κατοικιών μέσα σε κάθε στρώμα, καθώς επίσης η συγκέντρωση ενός ικανοποιητικού αριθμού παρατηρήσεων προκειμένου να εξαχθεί μια αξιόπιστη μέση τιμή. Ο παραγόμενος συνολικός *mix-adjusted* δείκτης είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος και δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$P^{0t} = \sum_{m=1}^M w_m^0 P_m^{0t} \quad (4.1)$$

Όπου :

P_m^{0t} : είναι ο δείκτης του m στρώματος που συγκρίνει το μέσο ή τη διάμεσο την τρέχουσα περίοδο t με το μέσο ή τη διάμεσο την περίοδο 0 .

w_m^0 : είναι το βάρος που αντιστοιχεί στο στρώμα m .

Η αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης μεθόδου καθορίζεται από το βαθμό της στρωματοποίησης και τη διαθεσιμότητα των μεταβλητών στρωματοποίησης. Μια στρωματοποίηση με λεπτομέρεια είναι εφικτή, όταν τα χαρακτηριστικά που απαιτούνται σε κάθε στρώμα είναι διαθέσιμα για όλα τα δεδομένα του δείγματος. Μια λεπτομερής στρωματοποίηση αναφορικά με τα χαρακτηριστικά των κατοικιών όπως: το μέγεθος της κατοικίας, τον τύπο της κάθε κατοικίας και τις παροχές που η κάθε κατοικία διαθέτει, αυξάνει την ομογένεια του δείγματος. Εντούτοις, με την αύξηση του αριθμού των επιμέρους στρωμάτων μειώνεται και ο αριθμός των παρατηρήσεων σε κάθε στρώμα με συνέπεια μια πολύ λεπτομερής στρωματοποίηση να αυξάνει το τυπικό σφάλμα του συνολικού δείκτη.

Για την κατασκευή του δείκτη τιμών κατοικιών με τη μεθοδολογία της Στρωματοποίησης ακολουθήθηκε η παρακάτω διαδικασία: για κάθε σημαντικό χαρακτηριστικό, το οποίο επηρεάζει την τιμή πώλησης μιας κατοικίας οι συνολικές πωλήσεις κατοικιών επιμερίστηκαν σε σχετικά ομοιογενή κελιά. Στην προκειμένη περίπτωση για κάθε τρίμηνο οι συνολικές πωλήσεις κατοικιών κατηγοριοποιήθηκαν σε 18 κελιά, 3 κελιά για τη μεταβλητή τετραγωνικά μέτρα, 2 κελιά για τη μεταβλητή όροφο και 3 κελιά για τη μεταβλητή "Ομάδες".

Οι 7.991 παρατηρήσεις της βάσης δεδομένων εκτείνονται σε εννέα (9) τρίμηνα με συνέπεια ανά τρίμηνο να υπάρχουν κατά μέσο όρο 888 παρατηρήσεις. Οι παρατηρήσεις αυτές ταξινομήθηκαν σε 18 κελιά, με αποτέλεσμα το κάθε κελί να περιλαμβάνει κατά μέσο όρο 49 παρατηρήσεις.

Στη συνέχεια, σε κάθε κελί οι ζητούμενες τιμές πώλησης αθροίστηκαν και διατέθηκαν με τον αριθμό των κατοικιών που διατέθηκαν προς πώληση στο συγκεκριμένο κελί με σκοπό την απόκτηση της τιμής ανά μονάδα (unit value prices).

Οι τιμές ανά μονάδα (unit value prices) μαζί με τον αριθμό των κατοικιών που διατέθηκαν προς πώληση σε κάθε κελί, χρησιμοποιήθηκαν για να τον υπολογισμό των δεικτών της διατριβής.

Στην παρούσα εργασία οι δείκτες Laspeyres και Paasche (Eurostat, et al (2013), Handbook on Residential Property Price Indices, Eurostat, Luxembourg) χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή των κάτωθι δεικτών:

α) Fixed base Matched Model Fisher Price Index

β) Chained Matched Model Fisher Price Index

Οι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν είναι τύπου Fisher και υπολογίζονται με βάση το γεωμετρικό μέσο όρο των δεικτών Laspeyres και Paasche. Οι δείκτες Fisher προτιμούνται στη βιβλιογραφία, καθώς αποφεύγουν τις διάφορες ελλείψεις και αδυναμίες των δεικτών Paasche και Laspeyres. Για παράδειγμα, ο δείκτης Laspeyres τείνει να δίνει μεγαλύτερο βάρος σε κατοικίες των οποίων οι τιμές έχουν αυξηθεί, ενώ ο δείκτης Paasche τείνει να δίνει μεγαλύτερο βάρος σε κατοικίες των οποίων οι τιμές έχουν μειωθεί (Diewert, 1976 και 2004).

Διευκρινίζεται ότι εάν σε κάθε τρίμηνο τίθεται προς πώληση μία τουλάχιστον κατοικία σε κάθε ένα από τα 18 κελιά που προέκυψαν από την παραπάνω κωδικοποίηση, τότε οι δείκτες Laspeyres, Paasche και Fisher συγκρίνουν τις τιμές των κατοικιών του τριμήνου t με εκείνες του τριμήνου s και η μαθηματική τους μορφή δίνεται από τους ακόλουθους τύπους:

$$P_L(s, t) = \frac{\sum_{n=1}^{18} p_n^t q_n^s}{\sum_{n=1}^{18} p_n^s q_n^s} \quad (4.2)$$

$$P_P(s, t) = \frac{\sum_{n=1}^{18} p_n^t q_n^t}{\sum_{n=1}^{18} p_n^s q_n^t} \quad (4.3)$$

$$P_F(s, t) = [P_L(s, t)P_P(s, t)]^{1/2} \quad (4.4)$$

Συνεπώς, οι ανωτέρω τύποι εφαρμόζονται στην περίπτωση όπου υπάρχουν συναλλαγές σε όλα τα κελιά για τις δύο περιόδους σύγκρισης. Στην περίπτωση, ωστόσο, όπου υπάρχουν κελιά χωρίς παρατηρήσεις οι ανωτέρω τύποι θα πρέπει να τροποποιηθούν προκειμένου να ξεπεραστεί το συγκεκριμένο πρόβλημα. Στη προκειμένη περίπτωση πριν κατασκευαστεί ένα δείκτης, ο οποίος θα συγκρίνει τα τρίμηνα t και s , θα πρέπει αρχικά να οριστεί το σύνολο των κελιών m τα οποία εμπεριέχουν τουλάχιστον μία συναλλαγή στο τρίμηνο t και στο τρίμηνο s , ως $S(s, t)$. Οι αντίστοιχοι μαθηματικοί τύποι για τη συγκεκριμένη περίπτωση ονομάζονται Matched Model και δίνονται από τους ακόλουθους τύπους:

$$P_{ML}(s, t) = \frac{\sum_{n \in S(s, t)} p_n^t q_n^s}{\sum_{n \in S(s, t)} p_n^s q_n^s} \quad (4.5)$$

$$P_{MP}(s, t) = \frac{\sum_{n \in S(s, t)} p_n^t q_n^t}{\sum_{n \in S(s, t)} p_n^s q_n^t} \quad (4.6)$$

$$P_{MF}(s, t) = [P_{ML}(s, t)P_{MP}(s, t)]^{1/2} \quad (4.7)$$

Οι ανωτέρω Matched Model δείκτες διακρίνονται σε Fixed Base and Chained.

Στον Fixed base Matched Model Fisher Price Index η περίοδος βάσης διατηρείται σταθερή και είναι το πρώτο τρίμηνο της χρονική περιόδου αναφοράς της έρευνας, δηλαδή το τρίμηνο Q2_2012. Ως εκ τούτου υπολογίζονται οι ακόλουθοι δείκτες:

$$P_{MF}(1,1), P_{MF}(1,2), P_{MF}(1,3), P_{MF}(1,4), P_{MF}(1,5), P_{MF}(1,6), P_{MF}(1,7), P_{MF}(1,8), P_{MF}(1,9)$$

Για τον υπολογισμό του Chained Matched Model Fisher Price Index επιχειρείται διασύνδεση των τιμών για διαδοχικές περιόδους, δηλαδή η τιμή σε οποιαδήποτε δεδομένη χρονική περίοδο σχετίζεται με την τιμή κατά την προηγούμενη χρονική περίοδο. Οι δείκτες που υπολογίζονται είναι οι ακόλουθοι:

$$P_{MF}(1,1)$$

$$P_{MF}(1,1)P_{MF}(1,2)$$

$$P_{MF}(1,1)P_{MF}(1,2)P_{MF}(2,3), \dots P_{MF}(1,1)P_{MF}(1,2)P_{MF}(2,3) \dots P_{MF}(8,9).$$

Σημειώνεται ότι οι Fixed Base and Chained (matched model) Fisher indices βρίσκονται σχετικά κοντά μεταξύ τους. Επιπλέον, οι matched model Fisher δείκτες θεωρούνται πιο ακριβείς σε σχέση με τους δείκτες Laspeyres και Paasche, οι οποίοι δε χρησιμοποιούν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες αναφορικά με την τιμή και την ποσότητα για τις δύο περιόδους αναφοράς. Μολονότι, η τάση που παρουσιάζουν οι δείκτες του Fisher είναι αρκετά ομαλή, σύμφωνα με τον Hill (1988) (1993) και το CPI Manual (2004) ο Chained Fisher δείκτης πρέπει να προτιμάται σε σχέση με τον αντίστοιχο Fixed Base Fisher index.

Στον Πίνακα 4.15 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι Fixed Base και Chained Matched model δείκτες Laspeyres, Paasche και Fisher που υπολογίστηκαν, καθώς και οι γραφικές τους παραστάσεις.

Πίνακας 4.15 Δείκτες Laspeyres, Paasche και Fisher Fixed Base και Chained Matched model

Quarter	Fixed Base Laspeyres Price Index	Fixed Base Paasche Price Index	Fixed Base Fisher Price Index	Chained Laspeyres Price Index	Chained Paasche Price Index	Chained Fisher Price Index
02_2012	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
03_2012	102,33	101,70	102,01	102,33	101,70	102,01
04_2012	97,47	96,68	97,08	96,98	95,98	96,48
01_2013	93,33	93,32	93,33	93,08	91,91	92,49
02_2013	85,56	86,42	85,99	84,85	84,55	84,70
03_2013	82,61	85,51	84,05	82,93	82,46	82,69
04_2013	80,93	82,48	81,70	80,23	79,01	79,62
01_2014	78,12	79,22	78,67	77,45	76,21	76,82
02_2014	78,84	79,99	79,41	78,29	77,08	77,69

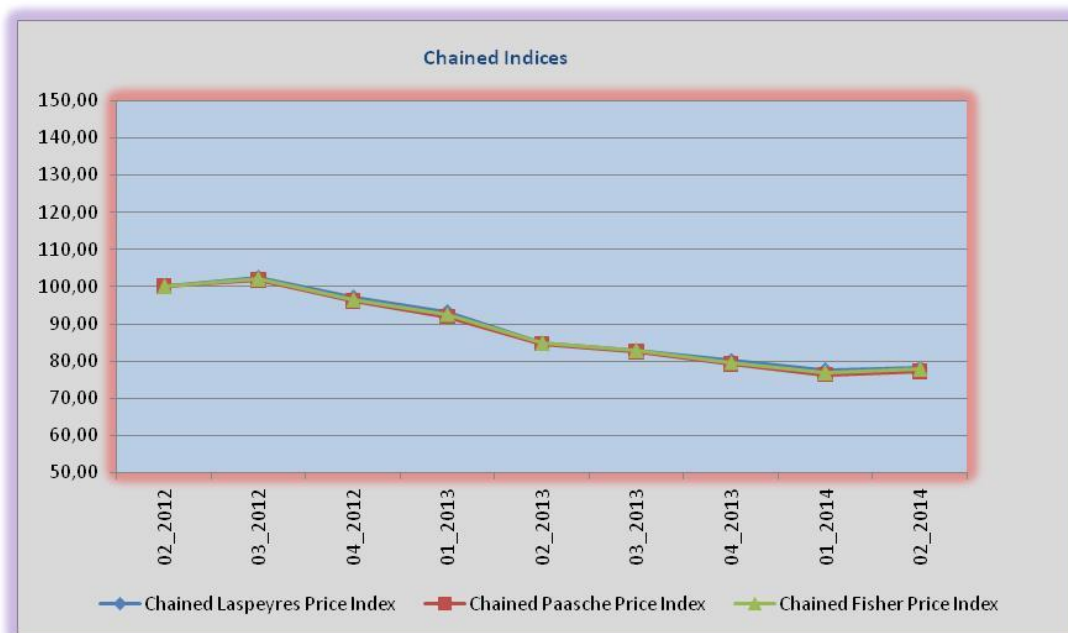
Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Διάγραμμα 4.7 Δείκτες Fixed Base



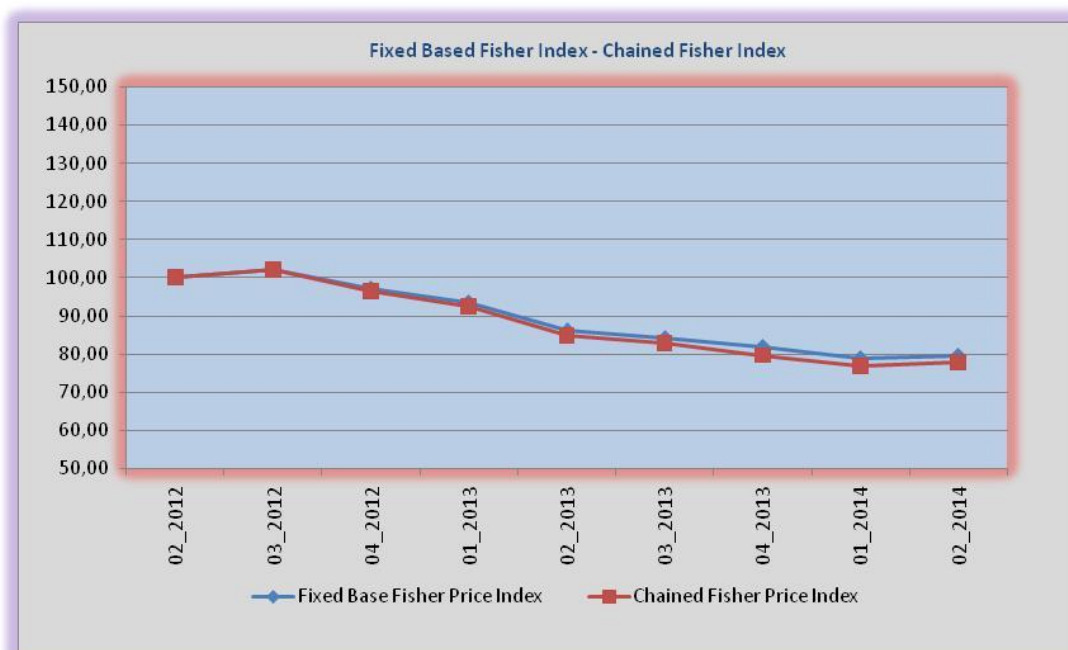
Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Διάγραμμα 4.8 Δείκτες Chained Matched model



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Διάγραμμα 4.9 Δείκτες Fixed Base και Chained Matched model



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Ακολουθεί ο Πίνακας 4.16 με τα βασικά περιγραφικά μέτρα των ανωτέρω δεικτών:

Πίνακας 4.16 Δείκτες Fixed Base και Chained Matched model - Βασικά περιγραφικά μέτρα

		Statistics					
		Lfb	Pfb	Lch	Pch	Ffb	Fch
N	Valid	9	9	9	9	9	9
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		88,80	89,48	88,46	87,66	89,14	88,06
Median		85,56	86,42	84,85	84,55	85,99	84,70
Std. Deviation		9,541	8,632	9,718	9,945	9,081	9,829
Minimum		78	79	77	76	79	77
Maximum		102	102	102	102	102	102

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στη συνέχεια υπολογίστηκε ένα δεύτερο σετ δεικτών που αποτελείται από τους δείκτες του Μέσου, της Διαμέσου και του Αντιπροσωπευτικού Μοντέλου. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως το αντιπροσωπευτικότερο μοντέλο κατοικιών στο δείγμα με ποσοστό 9,94% αποτελούν οι κατοικίες που ανήκουν στην Ομάδα Γ', βρίσκονται σε υψηλό Όροφο και έχουν εμβαδόν μεγαλύτερο από τα 150 τμ.

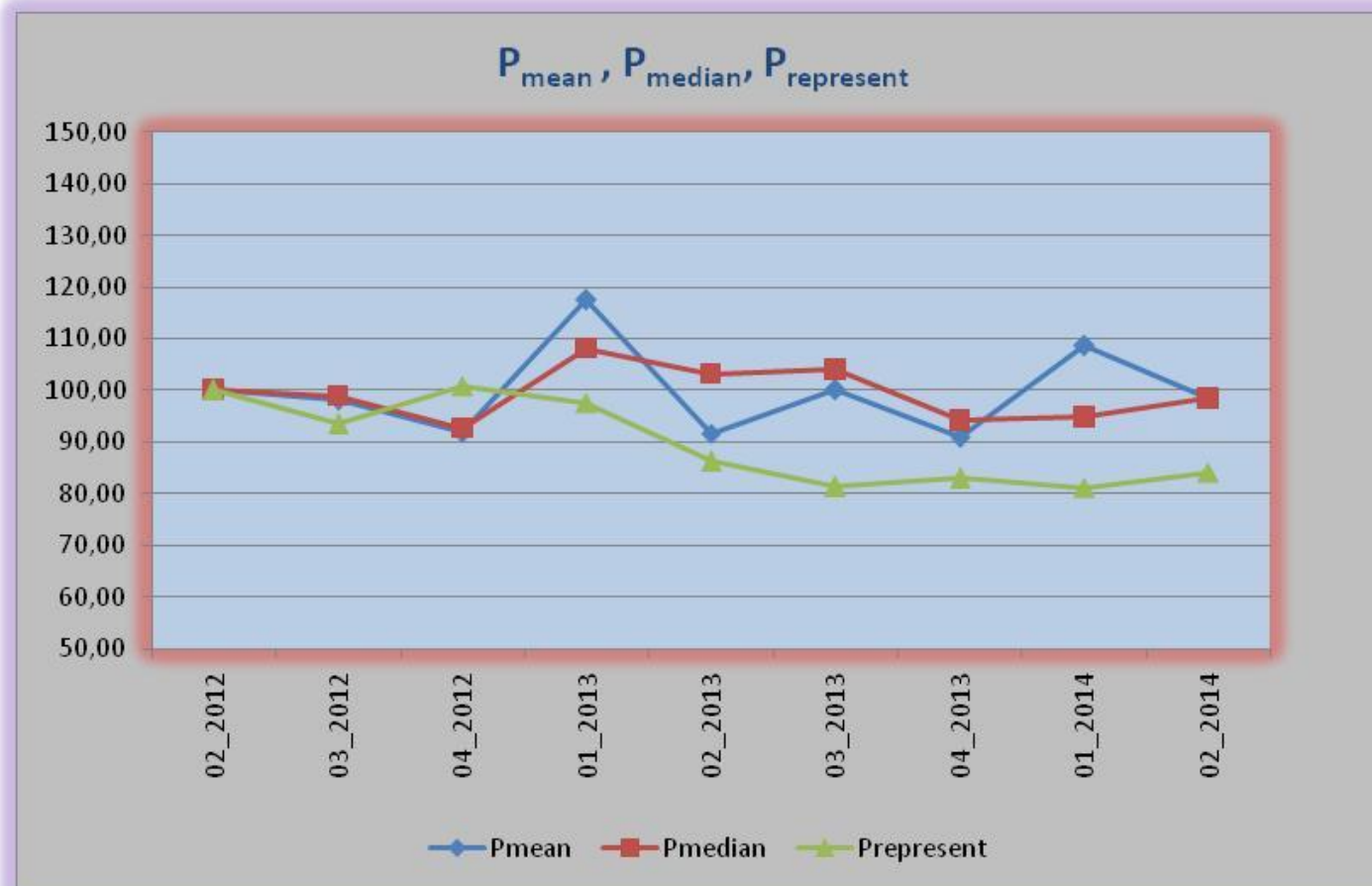
Στον Πίνακα 4.17 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι δείκτες του Μέσου, της Διαμέσου και του Αντιπροσωπευτικού Μοντέλου που υπολογίστηκαν. Ακολουθούν οι γραφικές τους παραστάσεις και Πίνακας 4.18 με τα βασικά περιγραφικά τους μέτρα.

Πίνακας 4.17 Δείκτες Μέσου, Διαμέσου και Αντιπροσωπευτικού Μοντέλου

Quarter	P _{mean}	P _{median}	P _{represent}
02_2012	100,00	100,00	100,00
03_2012	98,13	98,95	93,42
04_2012	91,96	92,64	100,92
01_2013	117,49	108,14	97,58
02_2013	91,70	103,23	86,32
03_2013	100,11	103,94	81,45
04_2013	90,87	94,20	82,90
01_2014	108,55	94,77	81,18
02_2014	98,41	98,47	84,12

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Διάγραμμα 4.10 Δείκτες Μέσου, Διαμέσου και Αντιπροσωπευτικό Μοντέλου



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Πίνακας 4.18 Δείκτες Μέσου, Διαμέσου και Αντιπροσωπευτικού Μοντέλου - Βασικά περιγραφικά μέτρα

Statistics				
		Pmean	Pmedian	Prepresent
N	Valid	9	9	9
	Missing	0	0	0
Mean		99,69	99,37	89,77
Median		98,41	98,95	86,32
Std. Deviation		8,668	5,090	8,195
Minimum		91	93	81
Maximum		117	108	101

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Συνολικά από τους παραπάνω πίνακες και τη μέχρι τώρα ανάλυση προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Οι Fixed Base and Chained indices βρίσκονται πάρα πολύ κοντά μεταξύ τους. Όπως φαίνεται και από τα διαγράμματα 4.7 και 4.8 όπου παρουσιάζονται οι γραφικές τους παραστάσεις οι δύο γραμμές σχεδόν ταυτίζονται, εκτός ελαχίστων σημείων.
- Ομοίως οι Fixed Base and Chained (matched model) Fisher indices βρίσκονται πάρα πολύ κοντά μεταξύ τους, σχεδόν ταυτίζονται, με συνέπεια να μη δημιουργείται προβληματισμός για το ποιος θα προεπιλεγεί.
- Παρατηρούμε ότι οι Fixed Base and Chained (matched model) Fisher indices είναι ομαλότεροι σε σχέση με τους αντίστοιχους δείκτες του Μέσου, της Διαμέσου και του Αντιπροσωπευτικού Μοντέλου, όπως εμφανώς προκύπτει από τα διαγράμματα 4.9 και 4.10 όπου παρουσιάζονται οι αντίστοιχες γραφικές παραστάσεις.

Συνεπώς, στην παρούσα ενότητα εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία της Στρωματοποίησης στα δεδομένα της διατριβής προέκυψαν οι πρώτοι παραγόμενοι δείκτες τιμών κατοικιών και ειδικότερα οι δείκτες Fixed Base (matched model)

Fisher indices και Chained (matched model) Fisher indices, οι οποίοι σχεδόν ταυτίζονται. Στη συνέχεια υπολογίστηκε και ένα δεύτερο σετ δεικτών τιμών κατοικιών που αποτελείται από δείκτες του Μέσου, της Διαμέσου και του Αντιπροσωπευτικού Μοντέλου, οι οποίοι, όπως ήταν αναμενόμενο, δεν είναι τόσο ομαλοί, όσο οι matched model Fisher indices.

4.10 Εφαρμογή υποδειγμάτων παλινδρόμησης

Όπως παρουσιάστηκε αναλυτικά στο προηγούμενο κεφάλαιο στην ενότητα 3.6.3 η μεθοδολογία των hedonics αποτελεί μία από τις πιο εξεζητημένες μεθοδολογίες ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών. Η μεθοδολογία των Ηδονικών Υποδειγμάτων χρησιμοποιείται σε τρεις (3) διαφορετικές παραλλαγές, οι οποίες παρουσιάστηκαν στην ενότητα 3.6.3.2.

Στις επόμενες δύο ενότητες, η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη παραλλαγή των Ηδονικών Υποδειγμάτων (Diewert, 2010), η Time Dummy Variable Method, χρησιμοποιείται στα δεδομένα της διατριβής στην προσπάθεια ανάπτυξης δυο (2) δεικτών τιμών κατοικιών με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία.

Ειδικότερα στην παράγραφο 4.11.1 εφαρμόζεται το Υπόδειγμα I: The Log Linear Time Dummy Hedonic Regression Model, όπου γίνεται παλινδρόμηση ανάμεσα στο λογάριθμο της τιμής των κατοικιών και της γραμμικής συνάρτησης συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των πωληθέντων κατοικιών και αναπτύσσεται ο δείκτης τιμών κατοικιών PH1.

Στην παράγραφο 4.11.2 εφαρμόζεται το Υπόδειγμα II: The Log Linear Time Dummy Hedonic Regression Model με χρήση περισσότερων μεταβλητών (όπως παρκινγκ και αποθήκη). Ουσιαστικά πρόκειται για μία διεύρυνση του Υποδείγματος I, καθώς χρησιμοποιούνται δύο περισσότερες επεξηγηματικές μεταβλητές, ήτοι η ύπαρξη πάρκινγκ και αποθήκης. Από το Υπόδειγμα II προκύπτει ο δείκτης τιμών κατοικιών PH2.

4.10.1 Υπόδειγμα I: The Log Linear Time Dummy Hedonic Regression Model

Έστω ότι το τρίμηνο t υπάρχουν $N(t)$ πωλήσεις κατοικιών όπου p_n^t είναι η ζητούμενη τιμή πώλησης της n κατοικίας το t τρίμηνο. Τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή, δηλαδή το τρίμηνο t , διαθέτουμε πληροφόρηση αναφορικά με τα ακόλουθα τρία χαρακτηριστικά της n κατοικίας:

S_n^t μεταβλητή η οποία περιγράφει τα τετραγωνικά μέτρα της κατοικίας και, όπως παρουσιάστηκε προηγουμένως, αναλύεται στις ακόλουθες τρεις δίτιμες μεταβλητές⁴:

$S1_n^t$: λαμβάνει την τιμή 1 για κατοικίες μικρότερες των 105 τ.μ., αλλιώς την τιμή 0

$S2_n^t$: λαμβάνει την τιμή 1 για κατοικίες μεταξύ 105 και 150 τ.μ., αλλιώς την τιμή 0

$S3_n^t$: λαμβάνει την τιμή 1 για κατοικίες μεγαλύτερες των 150 τ.μ., αλλιώς την τιμή 0

F_n^t μεταβλητή η οποία περιγράφει τον όροφο της κατοικίας και, όπως παρουσιάστηκε προηγουμένως, αναλύεται στις ακόλουθες δύο δίτιμες μεταβλητές:

$F1_n^t$: λαμβάνει την τιμή 1 για κατοικίες οι οποίες χαρακτηρίζονται ως “υψηλού ορόφου”, αλλιώς την τιμή 0

$F2_n^t$: λαμβάνει την τιμή 1 για κατοικίες οι οποίες χαρακτηρίζονται ως “χαμηλού ορόφου”, αλλιώς την τιμή 0

⁴ Για λόγους κωδικοποίησης.

O_n^t μεταβλητή η οποία περιγράφει την Ομάδα στην οποία ανήκει η κατοικία και, όπως παρουσιάστηκε προηγουμένως, αναλύεται στις ακόλουθες τρεις δίτιμες μεταβλητές:

$O1_n^t$: λαμβάνει την τιμή 1 για κατοικίες οι οποίες ανήκουν στην “Ομάδα Α’”, αλλιώς την τιμή 0

$O2_n^t$: λαμβάνει την τιμή 1 για κατοικίες οι οποίες ανήκουν στην “Ομάδα Β’” , αλλιώς την τιμή 0

$O3_n^t$: λαμβάνει την τιμή 1 για κατοικίες οι οποίες ανήκουν στην “Ομάδα Γ’”, αλλιώς την τιμή 0

Όταν σε ένα μοντέλο παλινδρόμησης με σταθερό όρο χρειάζεται να περιληφθούν πολυεπίπεδες ανεξάρτητες ποιοτικές μεταβλητές με k επίπεδα τότε χρειάζεται να ορισθούν $k-1$ ψευδομεταβλητές, οι οποίες είτε είναι δίτιμες, είτε παίρνουν περισσότερες από δύο τιμές. Όταν ορισθούν οι $k-1$ ψευδομεταβλητές για μια ποιοτική μεταβλητή με k επίπεδα, το επίπεδο (κατηγορία) που μένει ονομάζεται κατηγορία αναφοράς ή κατηγορία βάσης (reference category ή baseline category).

Συνεπώς, για μια πολυεπίπεδη ανεξάρτητη μεταβλητή με k κατηγορίες χρειάζεται να κωδικοποιήσουμε $k-1$ εικονικούς παλινδρομητές. Ένας απλός τρόπος για να γίνει αυτό είναι να επιλέξουμε την τελευταία κατηγορία (επίπεδο) ως κατηγορία βάσης.

Άρα στην προκειμένη περίπτωση η μεταβλητή S_n^t , η οποία περιγράφει τα τετραγωνικά μέτρα της κατοικίας αναλύεται στις δίτιμες μεταβλητές $S1_n^t$ και $S2_n^t$, ενώ η μεταβλητή $S3_n^t$ αποτελεί την κατηγορία βάσης.

Ομοίως, η μεταβλητή F_n^t , η οποία περιγράφει τον όροφο της κατοικίας αναλύεται στη δίτιμη μεταβλητή $F1_n^t$, ενώ η μεταβλητή $F2_n^t$ αποτελεί την κατηγορία βάσης.

Η μεταβλητή O_n^t , η οποία περιγράφει την Ομάδα στην οποία ανήκει η κατοικία αναλύεται στις δίτιμες μεταβλητές $O1_n^t$ και $O2_n^t$, ενώ η μεταβλητή $O3_n^t$ αποτελεί την κατηγορία βάσης.

Ως εκ τούτου, το Log Linear Time Dummy Hedonic Regression Model προσδιορίζεται από το ακόλουθο σύστημα εξισώσεων παλινδρόμησης:

$$\ln p_n^t = \alpha + \beta_1 S1_n^t + \beta_2 S2_n^t + \beta_3 F1_n^t + \beta_4 O1_n^t + \beta_5 O2_n^t + \tau^t + \varepsilon_n^t \quad (4.8)$$

Όπου:

$$t = 1, \dots, 9 \quad n = 1, \dots, 7.991 \tau^1 \equiv 0$$

τ^t είναι βωβή μεταβλητή για την περίοδο t η οποία μετακινεί την επιφάνεια της παλινδρόμησης πάνω ή κάτω.

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 4.19 Στατιστικά Παλινδρόμησης Υποδείγματος Ι

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,554 ^a	,307	,306	,27903

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Το R^2 του μοντέλου είναι 0,307 το οποίο είναι αρκετά ικανοποιητικό για ένα μοντέλο παλινδρόμησης με μόνο τόσες εξηγηματικές μεταβλητές. Συνεπώς, προκύπτει ότι το 30,70% της μεταβλητότητας των ζητούμενων τιμών πώλησης ερμηνεύεται από τη μεταβλητότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιήσαμε στο συγκεκριμένο Υπόδειγμα (ήτοι τα τετραγωνικά μέτρα, τον όροφο και την Ομάδα), ενώ το υπόλοιπο 69,30% από τη μεταβλητότητα άλλων παραγόντων που δεν ελήφθησαν υπ' όψιν στην ανάλυση της παλινδρόμησης.

Στον Πίνακα 4.20 που ακολουθεί παρουσιάζονται ο σταθερός όρος, οι συντελεστές παλινδρόμησης, η στατιστική του t και το επίπεδο σημαντικότητας των παραμέτρων.

Πίνακας 4.20 Παράμετροι και Στατιστικά Μέτρα Υποδείγματος I

		Coefficients ^a				
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8,316	,024		348,469	0,000
	Omada 1	-,296	,008	-,415	-38,641	,000
	Omada 2	-,091	,008	-,126	-11,766	,000
	<105	-,164	,008	-,228	-20,501	,000
	105 εως 150	-,113	,008	-,163	-14,808	,000
	χαμηλού ορόφου	-,106	,006	-,156	-16,422	,000
	Q3_2012	,057	,026	,046	2,199	,028
	Q4_2012	,008	,026	,006	,313	,754
	Q1_2013	-,042	,025	-,038	-1,672	,095
	Q2_2013	-,128	,025	-,130	-5,149	,000
	Q3_2013	-,140	,025	-,130	-5,579	,000
	Q4_2013	-,179	,025	-,186	-7,248	,000
	Q1_2014	-,220	,024	-,250	-8,993	,000
	Q2_2014	-,217	,025	-,241	-8,865	,000

a. Dependent Variable: logpt

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Σύμφωνα με τον Πίνακα 4.20 οι ζητούμενες τιμές πώλησης συσχετίζονται θετικά μόνο με τους συντελεστές Q3_2012 και Q4_2012 και αρνητικά με όλους τους υπόλοιπους, όπως φανερώνουν τα πρόσημα των συντελεστών.

Στον Πίνακα 4.21 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης όπως οι βαθμοί ελευθερίας, το άθροισμα των τετραγώνων και η στατιστική του F.

Πίνακας 4.21 Ανάλυση Διακύμανσης Υποδείγματος Ι

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	274,988	13	21,153	271,692	,000 ^b
Residual	621,060	7977	,078		
Total	896,048	7990			

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Ο στατιστικός έλεγχος για ένα υπόδειγμα με k μεταβλητές που σχετίζεται με την ταυτόχρονη στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών των παραμέτρων του υποδείγματος παίρνει την ακόλουθη μορφή :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 : \text{τουλάχιστον ένα } \beta_j \neq 0$$

Με βάση τη μηδενική υπόθεση η ακόλουθη ποσότητα:

$$F = \frac{\text{Model Mean Square}}{\text{Error Mean Square}} = \frac{R^2}{1 - R^2} \times \frac{(n - k - 1)}{k}$$

Ακολουθεί την κατανομή F με k και $n - k - 1$ βαθμούς ελευθερίας αντίστοιχα. Η μηδενική υπόθεση γίνεται αποδεκτή αν ισχύει $F < F_{k;n-k-1;\alpha}$

Η τιμή της F μετρά το βαθμό συμφωνίας των δεδομένων με τη μηδενική υπόθεση ότι όλοι οι συντελεστές β είναι ίσοι με το μηδέν. Η τιμή αυτή είναι ο λόγος των δύο μέσων τετραγώνων (Mean Square) στη στήλη 4 του Πίνακα 4.21.

Με βάση τα δεδομένα του Πίνακα 4.21 προκύπτει ότι:

$$F = \frac{R^2}{1-R^2} \times \frac{(n-k-1)}{k} = \frac{0,307}{1-0,307} \times \frac{(7.991-13-1)}{13} = 271.83$$

Η ελάχιστη μικρή διαφορά με τη στήλη 5 του Πίνακα 4.21 οφείλεται σε στρογγυλοποίηση.

Συνεπώς, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,05$.

Επομένως οι συντελεστές $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ και β_5 είναι στατιστικά σημαντικοί. Δηλαδή, υπάρχει γραμμική εξάρτηση μεταξύ του λογαρίθμου των ζητούμενων τιμών πώλησης και των τετραγωνικών μέτρων, του ορόφου, καθώς και της Ομάδας στην οποία βρίσκονται οι προς διάθεση κατοικίες.

Στη συνέχεια ακολουθεί η ανάπτυξη του πρώτου δείκτη τιμών κατοικιών με βάση το Υπόδειγμα I.

Αν υψώσουμε στον εκθέτη και τις δύο πλευρές της εξίσωσης **(4.8)** και αγνοήσουμε το σφάλμα τότε η ζητούμενη τιμή πώλησης p_n^t θα είναι ίση με:

$$e^a \times [\exp S1_n^t]^{\beta_1} \times [\exp S2_n^t]^{\beta_2} \times [\exp F1_n^t]^{\beta_3} \times [\exp O1_n^t]^{\beta_4} \times [\exp O2_n^t]^{\beta_5} \times [\exp \tau^t].$$

Συνεπώς, αν μπορούσαμε να παρατηρήσουμε μία κατοικία με τα ίδια χαρακτηριστικά σε δύο διαδοχικές περιόδους t και $t+1$ τότε η αντίστοιχη μεταβολή στην τιμή της (αγνοώντας το error term) θα ήταν ίση με $[\exp \tau^{t+1}]/[\exp \tau^t]$ το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης τιμών. Ως εκ τούτου, είναι σχετικά εύκολο να κατασκευαστεί ένας δείκτης τιμών κατοικιών χρησιμοποιώντας το ανωτέρω μοντέλο.

Ο παραγόμενος δείκτης ονομάζεται P_{H1} και στους Πίνακες 4.22 και 4.23 παρουσιάζονται οι τιμές και τα βασικά περιγραφικά του μέτρα αντίστοιχα. Ακολουθεί το Διάγραμμα 4.11 με τη γραφική παράσταση του P_{H1} .

Πίνακας 4.22 Δείκτης τιμών κατοικιών PH1

Quarter	P _{H1}
02_2012	100,00
Q3_2012	105,83
Q4_2012	100,82
Q1_2013	95,87
Q2_2013	88,03
Q3_2013	86,91
Q4_2013	83,59
Q1_2014	80,26
Q2_2014	80,47

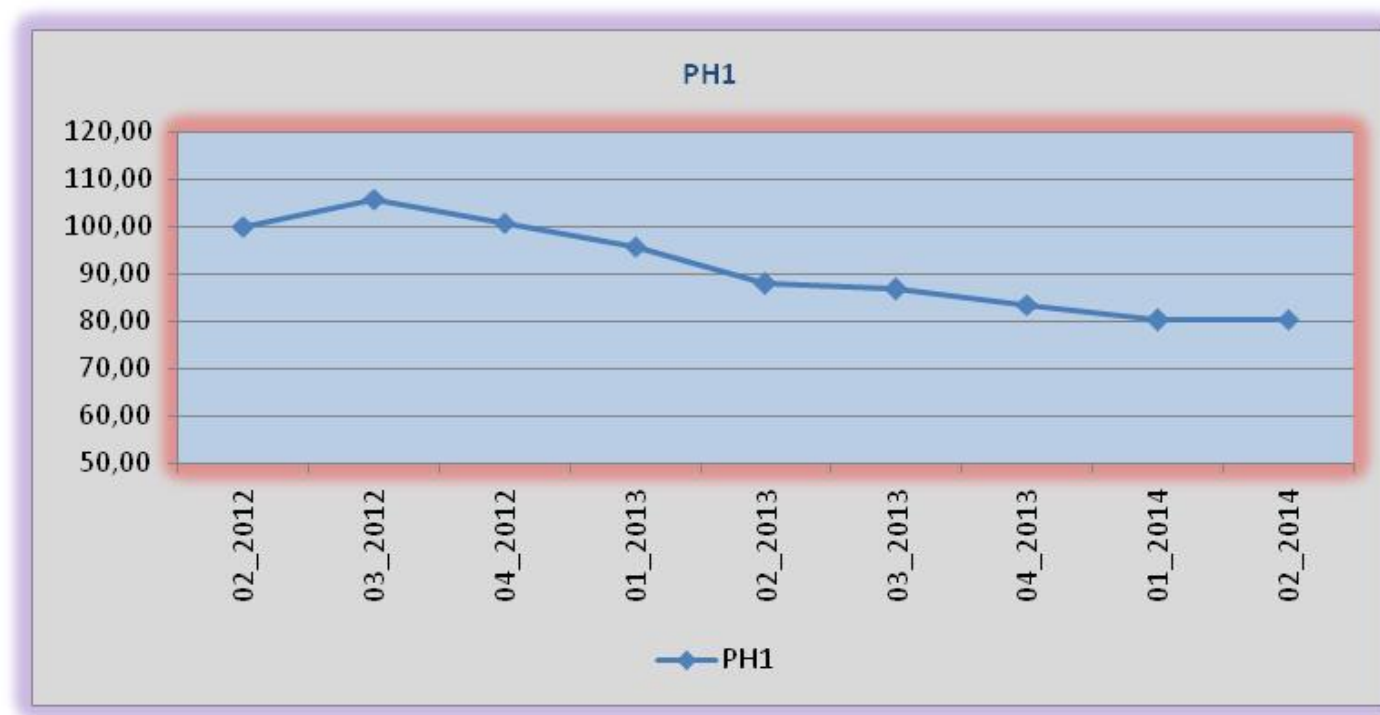
Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Πίνακας 4.23 Δείκτης τιμών κατοικιών PH1 - Βασικά περιγραφικά μέτρα

Statistics		
Ph1		
N	Valid	9
	Missing	0
Mean		91,31
Median		88,03
Std. Deviation		9,532
Minimum		80
Maximum		106

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Διάγραμμα 4.11 Δείκτης τιμών κατοικιών PH1



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

4.10.2 Υπόδειγμα II: The Log Linear Time Dummy Hedonic Regression Model με χρήση περισσότερων μεταβλητών

Έστω ότι το τρίμηνο t υπάρχουν $N(t)$ πωλήσεις κατοικιών όπου p_n^t είναι η ζητούμενη τιμή πώλησης της n κατοικίας το t τρίμηνο.

Έστω ότι τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή, δηλαδή το τρίμηνο t , διαθέτουμε πληροφόρηση εκτός από τις μεταβλητές S_n^t , F_n^t , O_n^t που παρουσιάστηκαν στο στην προηγούμενη ενότητα στο Υπόδειγμα I και αναφορικά με τα ακόλουθα δύο χαρακτηριστικά της n κατοικίας:

A_n^t : μεταβλητή η οποία περιγράφει την ύπαρξη αποθήκης στην κατοικία n το τρίμηνο t και λαμβάνει την τιμή 1, αλλιώς την τιμή 0.

W_n^t : μεταβλητή η οποία περιγράφει την ύπαρξη παρκινγκ στην κατοικία n το τρίμηνο t και λαμβάνει την τιμή 1, αλλιώς την τιμή 0.

Στην περίπτωση αυτή το Log Linear Time Dummy Hedonic Regression Model προσδιορίζεται από το ακόλουθο σύστημα εξισώσεων παλινδρόμησης:

$$\ln p_n^t = \alpha + \beta_1 S1_n^t + \beta_2 S2_n^t + \beta_3 F1_n^t + \beta_4 O1_n^t + \beta_5 O2_n^t + \beta_6 A_n^t + \beta_7 W_n^t + \tau t + \varepsilon n t \quad (4.9)$$

Όπου:

$$t = 1, \dots, 9 \quad n = 1, \dots, 7.991 \tau^1 \equiv 0$$

τ^t είναι βωβή μεταβλητή για την περίοδο t η οποία μετακινεί την επιφάνεια της παλινδρόμησης πάνω ή κάτω.

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 4.24 Στατιστικά Παλινδρόμησης Υποδείγματος II

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,578 ^a	,335	,333	,27343

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Το R^2 του μοντέλου είναι 0,335 το οποίο αυξήθηκε με τη χρήση δυο επιπλέον εξηγηματικών μεταβλητών. Συνεπώς, προκύπτει ότι το 33,50% της μεταβλητότητας των ζητούμενων τιμών πώλησης ερμηνεύεται από τη μεταβλητότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιήσαμε στο Υπόδειγμα II (ήτοι τα Τετραγωνικά Μέτρα, τον Όροφο, την Ομάδα, την Αποθήκη και το Παρκινγκ), ενώ το υπόλοιπο 66,50% από τη μεταβλητότητα άλλων παραγόντων που δεν ελήφθησαν υπ' όψιν στην ανάλυση της παλινδρόμησης.

Στον Πίνακα 4.25 που ακολουθεί παρουσιάζονται ο σταθερός όρος, οι συντελεστές παλινδρόμησης, η στατιστική του t και το επίπεδο σημαντικότητας των παραμέτρων.

Πίνακας 4.25 Παράμετροι και Στατιστικά Μέτρα Υποδείγματος II

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
2	(Constant)	8,275	,023		352,186	0,000
	Omada 1	-,295	,007	-,415	-39,419	0,000
	Omada 2	-,094	,008	-,130	-12,371	,000
	<105	-,157	,008	-,218	-19,985	,000
	105 έως 150	-,103	,008	-,149	-13,751	,000
	χαμηλού ορόφου	-,097	,006	-,143	-15,315	,000
	Q3_2012	,062	,025	,051	2,472	,013
	Q4_2012	,007	,025	,005	,261	,794
	Q1_2013	-,013	,025	-,012	-,522	,602
	Q2_2013	-,101	,024	-,103	-4,148	,000
	Q3_2013	-,123	,025	-,114	-5,001	,000
	Q4_2013	-,174	,024	-,181	-7,185	,000
	Q1_2014	-,205	,024	-,233	-8,530	,000
	Q2_2014	-,215	,024	-,239	-8,950	,000
	Αποθήκη	,106	,010	,096	10,151	,000
	Πάρκινγκ	,200	,015	,125	13,331	,000

a. Dependent Variable: logpt

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Σύμφωνα με τον Πίνακα 4.25 οι ζητούμενες τιμές πώλησης συσχετίζονται θετικά με τους συντελεστές Q3_2012, Q4_2012, Αποθήκη και Παρκινγκ και αρνητικά με όλους τους υπόλοιπους, όπως φανερώνουν τα πρόσημα των συντελεστών.

Στον Πίνακα 4.26 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης όπως οι βαθμοί ελευθερίας, το άθροισμα των τετραγώνων και η στατιστική του F.

Πίνακας 4.26 Ανάλυση Διακύμανσης Υποδείγματος II

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	299,816	15	19,988	267,349	,000 ^b
Residual	596,232	7975	,075		
Total	896,048	7990			

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Ο στατιστικός έλεγχος για το υπόδειγμα δίνει

$$F = \frac{\text{Model Mean Square}}{\text{Error Mean Square}} = \frac{R^2}{1-R^2} \times \frac{(n-k-1)}{k} = \frac{0,335}{1-0,335} \times \frac{(7.991-15-1)}{15} = 267,83$$

Η τιμή της F μετρά το βαθμό συμφωνίας των δεδομένων με τη μηδενική υπόθεση ότι όλοι οι συντελεστές β είναι ίσοι με το μηδέν. Η τιμή αυτή είναι ο λόγος των δύο μέσων τετραγώνων (Mean Square) στη στήλη 4 του Πίνακα 4.26.

Η ελάχιστη μικρή διαφορά με τη στήλη 5 του Πίνακα 4.26 οφείλεται σε στρογγυλοποίηση.

Συνεπώς, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0,05$.

Επομένως οι συντελεστές $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$, και β_7 είναι στατιστικά σημαντικοί. Δηλαδή, υπάρχει γραμμική εξάρτηση μεταξύ του λογαρίθμου των ζητούμενων τιμών πώλησης και των μεταβλητών: Τετραγωνικά Μέτρα, Όροφος, Ομάδα, Αποθήκη και του Παρκινγκ.

Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία με το προηγούμενο Υπόδειγμα ο νέος παραγόμενος δείκτης ονομάζεται P_{H2} και παρουσιάζεται στον Πίνακα 4.27.

Ακολουθεί ο Πίνακας 4.28 με τα βασικά περιγραφικά του μέτρα του δείκτη P_{H2} και η γραφική του παράσταση στο Διάγραμμα 4.12

Πίνακας 4.27 Δείκτης τιμών κατοικιών PH2

Quarter	PH2
02_2012	100,00
Q3_2012	106,44
Q4_2012	100,67
Q1_2013	98,71
Q2_2013	90,40
Q3_2013	88,40
Q4_2013	84,01
Q1_2014	81,50
Q2_2014	80,66

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Πίνακας 4.28 Δείκτης τιμών κατοικιών PH2 - Βασικά περιγραφικά μέτρα

Statistics		
Ph2		
N	Valid	9
	Missing	0
Mean		92,31
Median		90,40
Std. Deviation		9,421
Minimum		81
Maximum		106

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Διάγραμμα 4.12 Δείκτης τιμών κατοικιών PH2



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

4.11 Κοινή γραφική παρουσίαση παραγόμενων δεικτών διατριβής

Στον Πίνακα 4.29 που ακολουθεί παρουσιάζονται συνολικά οι παραγόμενοι δείκτες της διατριβής και ακολουθεί ο Πίνακας 4.30 με τα βασικά περιγραφικά τους μέτρα.

Πίνακας 4.29 Παραγόμενοι δείκτες διατριβής

Quarter	Fixed Base Fisher price index	Chained Fisher price index	Pmean	Pmedian	Prepresent	P _{H1}	P _{H2}
Q2_2012	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Q3_2012	102,01	102,01	98,13	98,95	93,42	105,83	106,44
Q4_2012	97,08	96,48	91,96	92,64	100,92	100,82	100,67
Q1_2013	93,33	92,49	117,49	108,14	97,58	95,87	98,71
Q2_2013	85,99	84,70	91,70	103,23	86,32	88,03	90,40
Q3_2013	84,05	82,69	100,11	103,94	81,45	86,91	88,40
Q4_2013	81,70	79,62	90,87	94,20	82,90	83,59	84,01
Q1_2014	78,67	76,82	108,55	94,77	81,18	80,26	81,50
Q2_2014	79,41	77,69	98,41	98,47	84,12	80,47	80,66

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Πίνακας 4.30 Παραγόμενοι δείκτες διατριβής - Βασικά περιγραφικά μέτρα

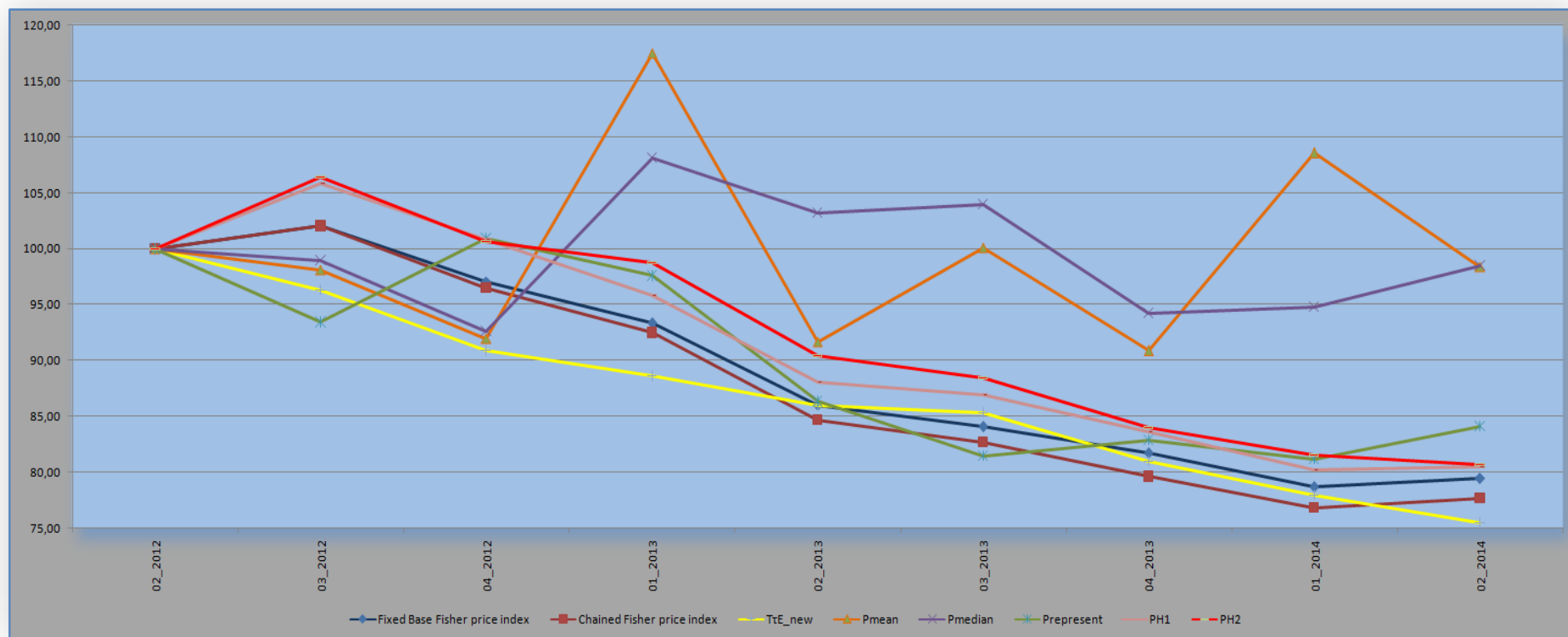
Statistics		Ph2	Ph1	Pmedian	Pmean	Prepresent	Ffb	Fch
N	Valid	9	9	9	9	9	9	9
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		92,31	91,31	99,37	99,69	89,77	89,14	88,06
Median		90,40	88,03	98,95	98,41	86,32	85,99	84,70
Std. Deviation		9,421	9,532	5,090	8,668	8,195	9,081	9,829
Minimum		81	80	93	91	81	79	77
Maximum		106	106	108	117	101	102	102

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Με βάση τον Πίνακα 4.30 παρατηρούμε ότι οι μέσες τιμές των δεικτών Ffb και Fch βρίσκονται πολύ κοντά λαμβάνοντας τιμές 89,14 και 88,06 αντίστοιχα. Ομοίως, οι δείκτες Ph1 και Ph2 που προέκυψαν από τα δύο Υποδείγματα Παλινδρόμησης παρουσιάζουν πολύ κοντινές μέσες τιμές, ήτοι 91,31 και 92,31 αντίστοιχα.

Ακολουθεί το Διάγραμμα 4.13 με την κοινή γραφική παράσταση των παραγόμενων δεικτών της διατριβής.

Διάγραμμα 4.13 Παραγόμενοι δείκτες διατριβής



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Με βάση το Διάγραμμα 4.13 παρατηρούμε ότι οι Fixed Base and Chained (matched model) Fisher indices βρίσκονται πολύ κοντά μεταξύ τους. Το ίδιο συμβαίνει και με τους δείκτες P_{H1} και P_{H2} που προέκυψαν από τα δύο Υποδείγματα Παλινδρόμησης. Παρατηρούμε επίσης ότι οι δείκτες P_{H1} και P_{H2} βρίσκονται σε ελαφρώς σε υψηλότερη θέση από τους Fixed Base and Chained (matched model) Fisher indices. Τέλος οι δείκτες του Μέσου, της Διαμέσου και του Αντιπροσωπευτικού Μοντέλου εξακολουθούν να μην είναι ομαλοί και να παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις συγκριτικά με τους υπόλοιπους παραγόμενους δείκτες.

4.12 Συσχετισμός δεικτών διατριβής με δείκτη Τράπεζας της Ελλάδος

Στην παρούσα ενότητα επιχειρείται ο συσχετισμός των παραγόμενων δεικτών της διατριβής με τον αντίστοιχο δείκτη τιμών κατοικιών της Τράπεζας της Ελλάδος. Αρχικά παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθείται για την ανάπτυξη του δείκτη τιμών της ΤτΕ. Στη συνέχεια ο δείκτης της ΤτΕ παρουσιάζεται σε κοινή γραφική παράσταση με τους παραγόμενους δείκτες της διατριβής και μελετάται ο βαθμός της μεταξύ τους συσχέτισης κάνοντας χρήση των στατιστικών του Pearson και του Spearman, καθώς και των διαγραμμάτων διασποράς.

Όπως παρουσιάστηκε σε προηγούμενη ενότητα, το τμήμα Ανάλυσης Αγοράς Ακινήτων της Τράπεζας της Ελλάδος για την άμεση εκτίμηση δεικτών τιμών κατοικιών εφαρμόζει μια παραλλαγή της μεθοδολογίας Mix Adjustment.

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία που εφαρμόζει η ΤτΕ, με κριτήρια τη γεωγραφική περιοχή, την παλαιότητα και το μέγεθος της κάθε κατοικίας δημιουργούνται μικρές ομοιογενείς ομάδες ακινήτων. Στη συνέχεια για κάθε ομάδα υπολογίζεται η μέση τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο με χρήση του γεωμετρικού μέσου. Οι τιμές αυτές αθροίζονται σταθμισμένες με συντελεστές βαρύτητας τη συνολική αξία των συναλλαγών σε κάθε επιμέρους ομάδα.

Ειδικότερα αναφορικά με τις επιμέρους ομοιογενείς ομάδες ακινήτων που δημιουργούνται διευκρινίζεται ότι:

1. Γεωγραφική περιοχή: Κάνοντας χρήση του ταχυδρομικού κωδικού της κάθε κατοικίας δημιουργούνται τέσσερις (4) ομάδες, μία για την περιοχή της Αθήνας, μία για την περιοχή της Θεσσαλονίκης, μία που περιλαμβάνει άλλες μεγάλες πόλεις και άλλη μία για τις λοιπές περιοχές.
2. Ηλικία ακίνητου: Δημιουργούνται δύο (2) ομάδες, μία για νέες κατοικίες με ηλικία κατασκευής έως πέντε ετών και άλλη μία για παλαιές κατοικίες με ηλικία κατασκευής άνω των πέντε ετών.
3. Μέγεθος κατοικιών: Δημιουργούνται τρεις (3) ομάδες, μία για κατοικίες με εμβαδόν από 15 έως 70 τ.μ, μία για κατοικίες με εμβαδόν μεταξύ 70 και 110 τ.μ, και άλλη μία για κατοικίες άνω των 110 τ.μ.

Συνεπώς ο δείκτης της ΤτΕ που θα συγκριθεί με τους δείκτες που αναπτύχθηκαν στη μελέτη μας είναι ο Νέος Δείκτης Τιμών Διαμερισμάτων για τη γεωγραφική περιοχή της Αθήνας και για παλαιά διαμερίσματα άνω των πέντε (5) ετών.

Διευκρινίζεται ότι ο συγκεκριμένος δείκτης έχει ως έτος βάσης το 2007. Ωστόσο, για την εξασφάλιση της ομοιομορφίας των συγκρίσεων το έτος βάσης τροποποιήθηκε και χρησιμοποιήθηκε το δεύτερο τρίμηνο του 2012, το οποίο χρησιμοποιείται στους παραγόμενους δείκτες της διατριβής.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι τιμές του δείκτη της ΤτΕ και ο Πίνακας 4.32 με τα βασικά περιγραφικά του μέτρα.

Πίνακας 4.31 Δείκτης τιμών κατοικιών Ττ Ε

Quarter	ΤτΕ_new
02_2012	100,00
Q3_2012	96,33
Q4_2012	90,89
Q1_2013	88,61
Q2_2013	85,95
Q3_2013	85,32
Q4_2013	81,01
Q1_2014	77,97
Q2_2014	75,44

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

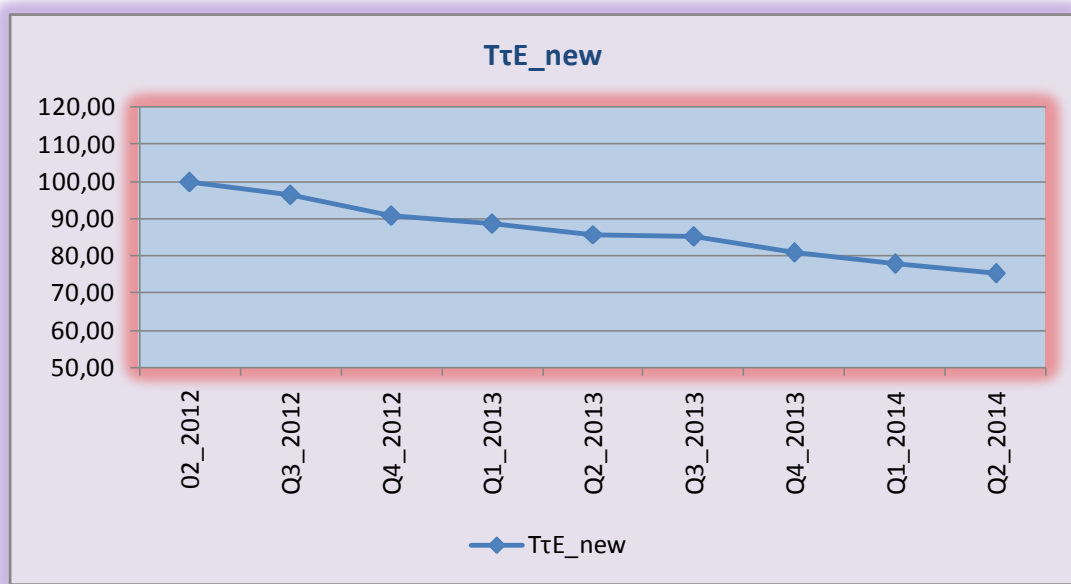
Πίνακας 4.32 Δείκτης τιμών κατοικιών ΤτΕ - Βασικά περιγραφικά μέτρα

Statistics		
TtE	Valid	9
	Missing	0
Mean		86,84
Median		85,95
Std. Deviation		8,128
Minimum		75
Maximum		100

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Ακολουθεί το Διάγραμμα 4.14 με τη γραφική παράσταση του δείκτη τιμών κατοικιών της ΤτΕ.

Διάγραμμα 4.14 Δείκτης τιμών κατοικιών ΤτΕ



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

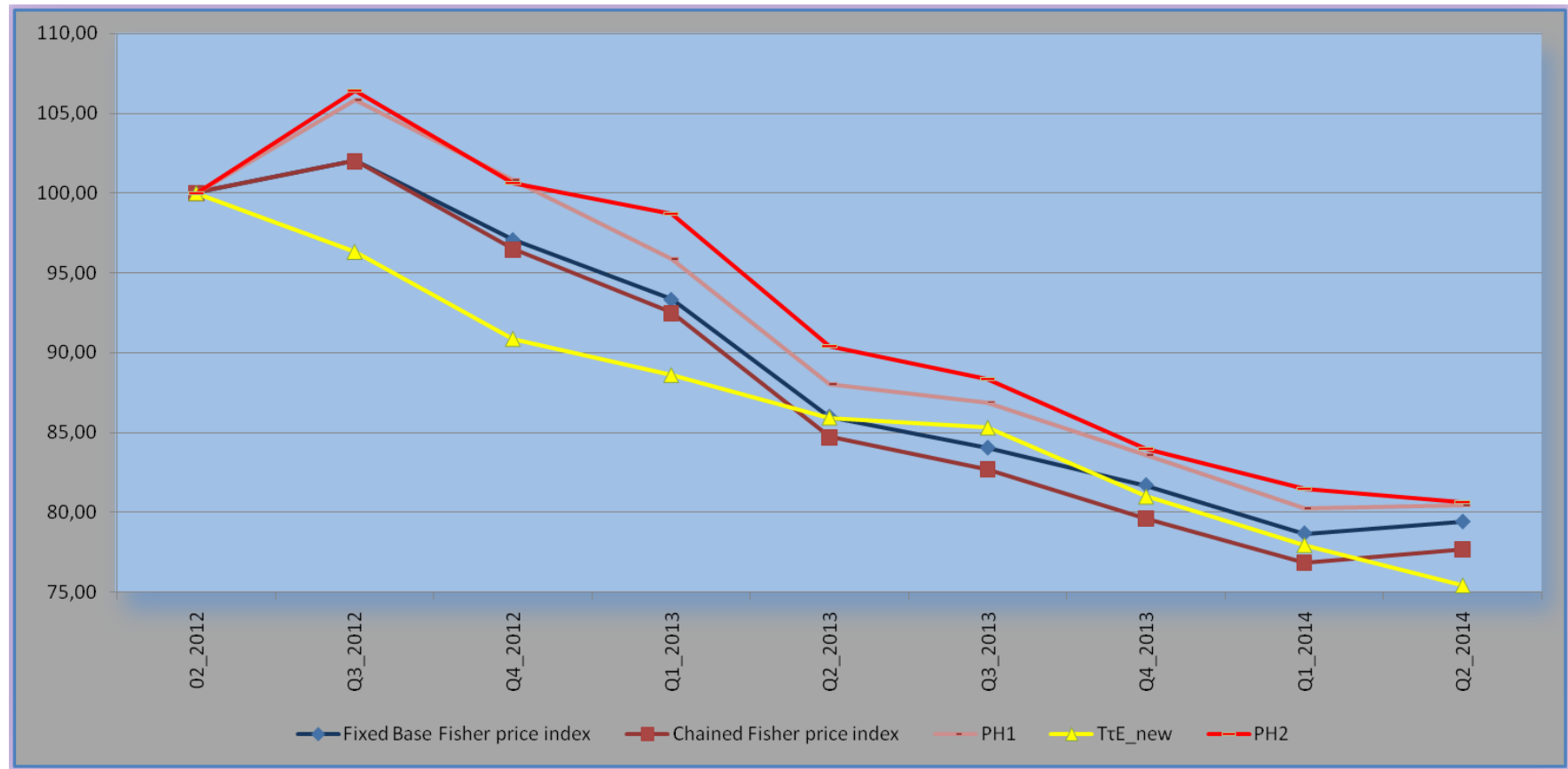
Στον Πίνακα 4.33 που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι τιμές των παραγόμενων δεικτών Fixed Base Fisher, Chained Fisher, P_{H1} , P_{H2} της διατριβής μαζί με τις τιμές του δείκτη της Τράπεζας της Ελλάδος και ακολουθεί η κοινή γραφική τους απεικόνιση.

Πίνακας 4.33 Δείκτες Fixed Base Fisher, Chained Fisher, P_{H1} , P_{H2} , ΤτΕ

Quarter	Fixed Base Fisher	Chained Fisher price	P_{H1}	P_{H2}	ΤτΕ_new
Q2_2012	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Q3_2012	102,01	102,01	105,83	106,44	96,33
Q4_2012	97,08	96,48	100,82	100,67	90,89
Q1_2013	93,33	92,49	95,87	98,71	88,61
Q2_2013	85,99	84,70	88,03	90,40	85,95
Q3_2013	84,05	82,69	86,91	88,40	85,32
Q4_2013	81,70	79,62	83,59	84,01	81,01
Q1_2014	78,67	76,82	80,26	81,50	77,97
Q2_2014	79,41	77,69	80,47	80,66	75,44

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

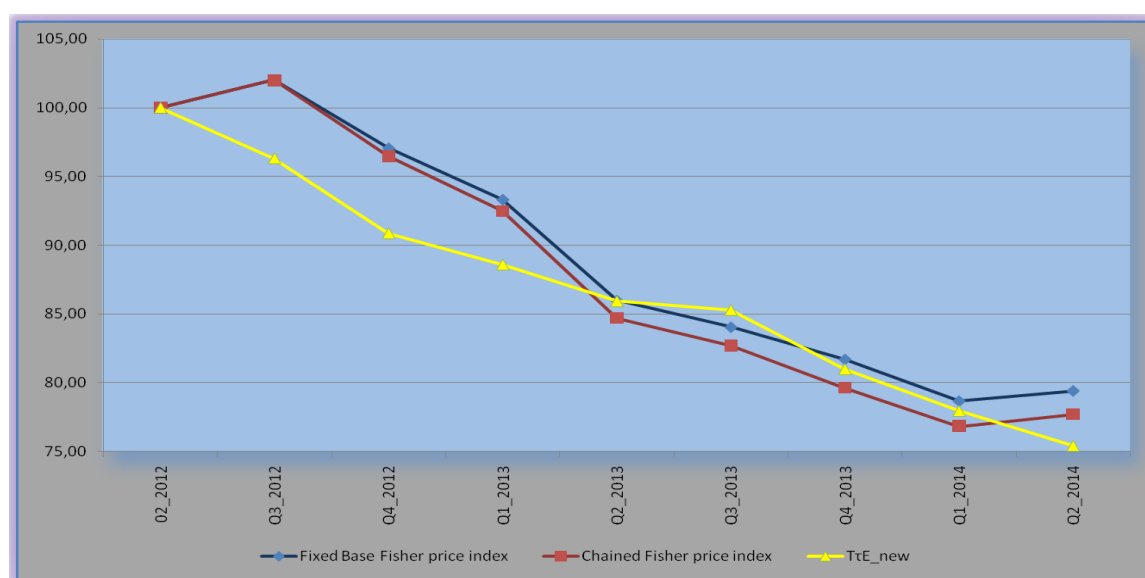
Διάγραμμα 4.15 Δείκτες Fixed Base Fisher, Chained Fisher, PH1, PH2, ΤτΕ



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στο παρακάτω Διάγραμμα 4.16 παρουσιάζονται οι δείκτες Fixed Base Fisher και Chained Fisher της διατριβής μαζί με το δείκτη της ΤτΕ. Αρχικά παρατηρούμε ότι ο δείκτης της ΤτΕ βρίσκεται λίγο χαμηλότερα από τους δύο παραγόμενους δείκτες της διατριβής, ενώ στη συνέχεια από το δεύτερο τρίμηνο του 2013 και έπειτα οι τρεις δείκτες τιμών κατοικιών βρίσκονται πάρα πολύ κοντά και κινούνται στα ίδια επίπεδα.

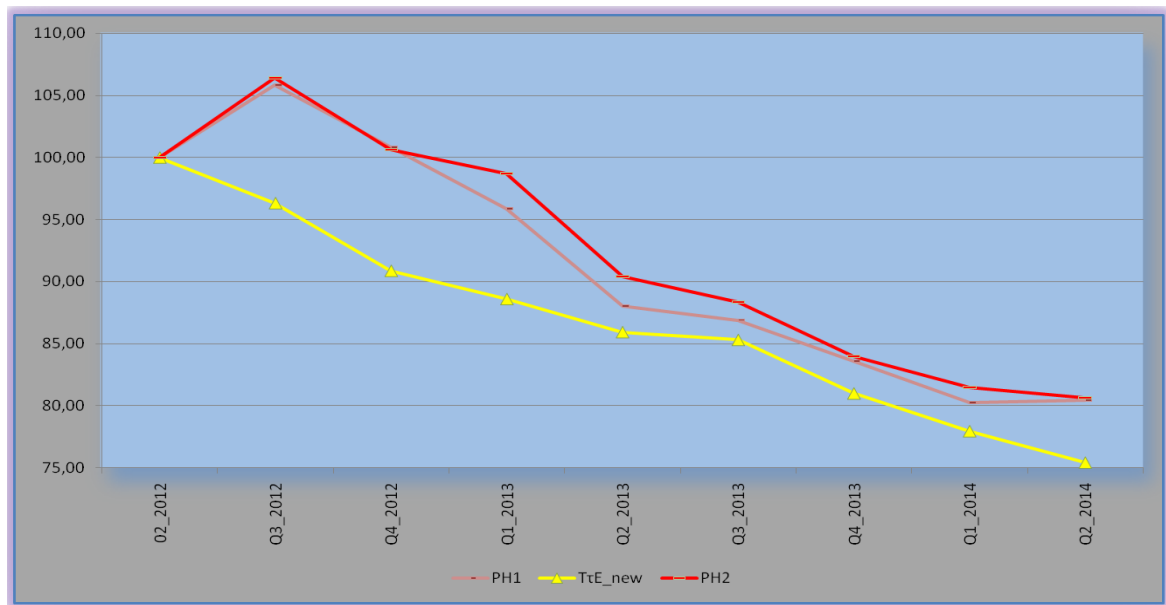
Διάγραμμα 4.16 Δείκτες Fixed Base Fisher, Chained Fisher και ΤτΕ



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στο Διάγραμμα 4.17 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι δείκτες P_{H1} , P_{H2} της διατριβής μαζί με το δείκτη της ΤτΕ. Αρχικά παρατηρούμε ότι ο δείκτης της ΤτΕ βρίσκεται λίγο χαμηλότερα από τους δύο παραγόμενους δείκτες της διατριβής, ενώ στη συνέχεια από το δεύτερο τρίμηνο του 2013 και έπειτα οι τρεις δείκτες τιμών κατοικιών ακολουθούν την ίδια τάση, με τους δείκτες P_{H1} και P_{H2} της διατριβής να κινούνται σε ελαφρώς υψηλότερα επίπεδα.

Διάγραμμα 4.17 Δείκτες PH1, PH2 και ΤτΕ



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στους παρακάτω πίνακες μελετάται η συσχέτιση των παραγόμενων δεικτών της διατριβής με τον δείκτη της ΤτΕ με χρήση των στατιστικών του Pearson και του Spearman.

Πίνακας 4.34 Συντελεστής συσχέτισης του Pearson

Correlations		Ffb	Fch	TtE	Ph1	Ph2
Ffb	Pearson Correlation	1	1,000 **	,952 **	,992 **	,983 **
	Sig. (2-tailed)		0	0	0	0
	N	9	9	9	9	9
Fch	Pearson Correlation	1,000 **	1	,954 **	,991 **	,982 **
	Sig. (2-tailed)	0		0	0	0
	N	9	9	9	9	9
TtE	Pearson Correlation	,952 **	,954 **	1	,928 **	,923 **
	Sig. (2-tailed)	0	0		0	0
	N	9	9	9	9	9
Ph1	Pearson Correlation	,992 **	,991 **	,928 **	1	,994 **
	Sig. (2-tailed)	0	0	0		0
	N	9	9	9	9	9
Ph2	Pearson Correlation	,983 **	,982 **	,923 **	,994 **	1
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	
	N	9	9	9	9	9

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Πίνακας 4.35 Συντελεστής συσχέτισης του Spearman

Correlations		Ffb	Fch	TtE	Ph1	Ph2
Ffb	Correlation	1	1,000 **	,967 **	,983 **	,967 **
	Coefficient					
	Sig. (2-tailed)	.	.	0	0	0
	N	9	9	9	9	9
Fch	Correlation	1,000 **	1	,967 **	,983 **	,967 **
	Coefficient					
	Sig. (2-tailed)	.	.	0	0	0
	N	9	9	9	9	9
TtE	Correlation	,967 **	,967 **	1	,933 **	,950 **
	Coefficient					
	Sig. (2-tailed)	0	0	.	0	0
	N	9	9	9	9	9
Ph1	Correlation	,983 **	,983 **	,933 **	1	,983 **
	Coefficient					
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	.	0
	N	9	9	9	9	9
Ph2	Correlation	,967 **	,967 **	,950 **	,983 **	1
	Coefficient					
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	.
	N	9	9	9	9	9

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

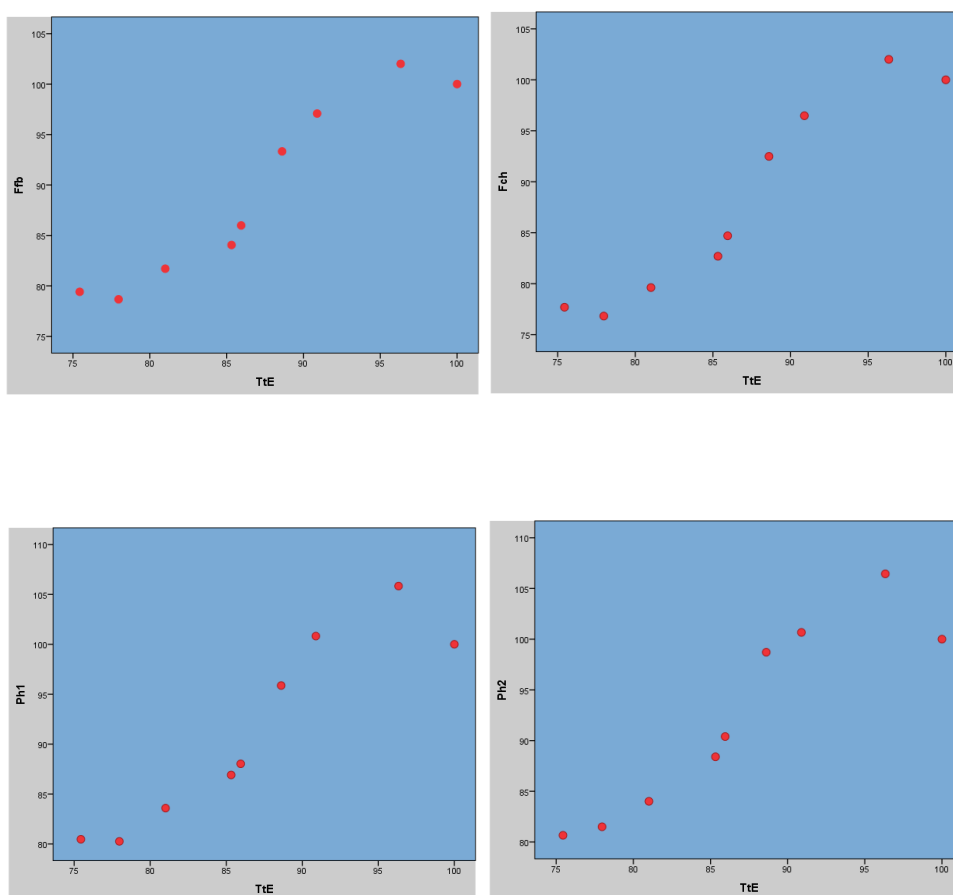
Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Όπως είναι γνωστό, ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson αποτελεί μέτρο του μεγέθους της γραμμικής συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών και λαμβάνει τιμές στο κλειστό διάστημα [-1,1].

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 4.34 όλοι οι παραγόμενοι δείκτες της διατριβής παρουσιάζουν πολύ ισχυρή θετική γραμμική συσχέτιση με το δείκτη της ΤτΕ ($r \cong 0,9$). Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και με βάση τον συντελεστή συσχέτισης του Spearman, ο οποίος εξίσου λαμβάνει τιμές πολύ κοντά στη μονάδα.

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα διαγράμματα διασποράς των παραγόμενων δεικτών μαζί με το δείκτη της ΤτΕ.

Διάγραμμα 4.18 Διαγράμματα διασποράς δεικτών Fixed Base Fisher, Chained Fisher, PH1, PH2, TtE,



Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Στο Διάγραμμα διασποράς 4.18 (scatter Diagram) παρατηρούμε ότι η διασπορά των σημείων είναι μικρή, γεγονός που επιβεβαιώνει την ύπαρξη υψηλής συσχέτισης. Η κλίση της διασποράς δείχνει ευθεία γραμμή, ένδειξη ότι υπάρχει γραμμική συσχέτιση με φορά από κάτω δεξιά προς τα επάνω αριστερά που σημαίνει ότι υπάρχει θετική συσχέτιση.

Συνεπώς, εξετάστηκε και το γράφημα της διασποράς μεταξύ των ανωτέρω μεταβλητών χωρίς να υπάρχουν ενδείξεις μη γραμμικής σχέσης ή έντονα αποκλίνουσες τιμές.

4.13 Ανάλυση

Στην μελέτη περίπτωσης της διατριβής αναπτύχθηκαν δείκτες τιμών κατοικιών με την αξιοποίηση των ζητούμενων τιμών πώλησης και τη χρήση της μεθοδολογίας της Στρωματοποίησης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ζητούμενες τιμές και ίδια μεθοδολογία εφαρμόζουν και οι δείκτες “Rightmove” και Home.co.uk. Asking Price Index (API) του Ηνωμένου Βασιλείου. Ειδικότερα ο πρώτος συντίθεται από το διαδικτυακό ιστότοπο “Rightmove”, όπου διαφημίζεται το 90% των κατοικιών που προσφέρονται προς πώληση από τα μεσιτικά γραφεία του Ηνωμένου Βασιλείου. Ο δείκτης βασίζεται στις ζητούμενες τιμές πώλησης κατοικιών, όπως αυτές αναρτώνται στο συγκεκριμένο ιστότοπο. Σε μια τυπική περίοδο αναφοράς περίπου 30.000 - 40.000 κατοικίες διατίθενται προς πώληση ανά εβδομάδα. Η βάση δεδομένων του “Rightmove” υφίσταται από τον Αύγουστο του 2001.

Ο δείκτης Home.co.uk Asking Price Index (API) υπολογίζεται μηνιαίως και χρησιμοποιεί ως βάση δεδομένων τη μηχανή αναζήτησης του διαδικτυακού ιστοτόπου “Home.co.uk”, η οποία περιλαμβάνει περισσότερες από 500.000 κατοικίες προς πώληση

Ο συνδυασμός δεδομένων και μεθοδολογίας ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών που επιλέχθηκε αποδείχθηκε ότι ταιριάζει άριστα στην ελληνική πραγματικότητα και ήταν ευέλικτος αρχικά τόσο στη συγκέντρωση, όσο και στη συνέχεια στην ανάλυση των δεδομένων. Το παραπάνω επιβεβαιώνει η μεγάλη βάση των 7.991 παρατηρήσεων που συγκεντρώθηκαν.

Η βάση δεδομένων της μελέτης περίπτωσης αποτελείται από 7.991 παρατηρήσεις που αφορούν στις ζητούμενες τιμές πώλησης 7.991 κατοικιών, οι οποίες εκτείνονται χρονικά σε εννέα (9) τρίμηνα από το δεύτερο τρίμηνο του 2012 (Q2_2012) έως το δεύτερο τρίμηνο του 2014 (Q2_2014).

Το μέσο πλήθος αγγελιών ανά τρίμηνο είναι 888, αριθμός ικανός που επέτρεψε την περαιτέρω ανάλυση κάνοντας χρήση της μεθοδολογίας της Στρωματοποίησης. Η

συνολική μέση ζητούμενη τιμή είναι 2.918€ και η διάμεσος 2.692€. Η κατανομή των ζητούμενων τιμών πώλησης παρουσιάζει θετική ασυμμετρία (right-skewned) γεγονός που σημαίνει ότι οι περισσότερες παρατηρήσεις, όπως επίσης η διάμεσος και η μέση τιμή βρίσκονται δεξιά της κορυφής.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η περίπτωση διπλοεγγραφής ενός ακινήτου σε διαδοχικά τρίμηνα, δεν επηρεάζει την ποιότητα των παραγόμενων δεικτών, καθώς σκοπός της μελέτης είναι η αποτύπωση των μεταβολών των ζητούμενων τιμών πώλησης.

Οι έξι (6) μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία αναφέρονται στην κατοικία n το τρίμηνο t και αφορούν στη ζητούμενη τιμή πώλησης σε ευρώ της κατοικίας, στα τετραγωνικά της μέτρα, στον όροφο στον οποίο βρίσκεται, στην ομάδα στην οποία ανήκει η κατοικία, στην αποθήκη και στα λοιπά απαρτήματα που πιθανώς να διαθέτει η προς πώληση κατοικία.

Από τις παραπάνω μεταβλητές και για λόγους στατιστικής ανάλυσης οι μεταβλητές τετραγωνικά μέτρα, όροφος και ομάδα κωδικοποιήθηκαν και δημιουργήθηκαν τρεις νέες μεταβλητές, οι οποίες αποτελούνται από τρία (3), δύο (2) και τρία (3) επίπεδα αντίστοιχα. Συνεπώς, οι αρχικές 7.991 παρατηρήσεις της βάσης δεδομένων ταξινομήθηκαν σε ένα πίνακα, ο οποίος αποτελείται από 18 κελιά (3x2x3).

Η επιλογή των επιπέδων των νέων μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν για την κωδικοποίηση των 7.991 παρατηρήσεων της βάσης δεδομένων αποδείχθηκε ορθή για δύο λόγους. Πρώτον, διότι οι τρεις νέες μεταβλητές που δημιουργήθηκαν ακολουθούν όλες την κανονική κατανομή, όπως διαφαίνεται από το «κωδωνοειδές» σχήμα τους και παρουσιάζουν συμμετρία, καθώς οι υψηλότερες συχνότητες παρουσιάζονται στα κεντρικά διαστήματα τιμών. Δεύτερον, δεν υπάρχουν κελιά χωρίς παρατηρήσεις, το οποίο θεωρείται εξόχως σημαντικό και επέτρεψε την περαιτέρω ανάλυση με βάση τη μεθοδολογία της Στρωματοποίησης.

Συνεπώς, εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία της Στρωματοποίησης στα δεδομένα της εργασίας προέκυψαν οι πρώτοι παραγόμενοι δείκτες τιμών κατοικιών και ειδικότερα οι δείκτες Fixed Base (matched model) Fisher indices και Chained (matched model) Fisher indices, οι οποίοι παρατηρήσαμε ότι σχεδόν ταυτίζονται, με

συνέπεια να μη δημιουργείται προβληματισμός για το ποιος είναι ικανότερος να προεπιλεχθεί. Ειδικότερα εξάγεται ότι οι μέσες τιμές των δεικτών Ffb και Fch βρίσκονται πολύ κοντά μεταξύ τους λαμβάνοντας τιμές 89,14 και 88,06 αντίστοιχα.

Στη συνέχεια υπολογίστηκε ένα δεύτερο σετ δεικτών τιμών κατοικιών που αποτελείται από τους δείκτες του Μέσου, της Διαμέσου και του Αντιπροσωπευτικού Μοντέλου, οι οποίοι, όπως ήταν και βιβλιογραφικά αναμενόμενο, δεν ήταν τόσο ομαλοί, όσο οι matched model Fisher indices, για λόγους που εκτενώς αναλύθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο.

Στη συνέχεια, η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη παραλλαγή των Ηδονικών Υποδειγμάτων, η Time Dummy Variable Method, χρησιμοποιήθηκε στα δεδομένα της διατριβής στην προσπάθεια ανάπτυξης δύο (2) δεικτών τιμών κατοικιών με τη συγκεκριμένη μεθοδολογία.

Αρχικά εφαρμόστηκε το Υπόδειγμα I (The Log Linear Time Dummy Hedonic Regression Model), όπου έγινε παλινδρόμηση ανάμεσα στο λογάριθμο της τιμής των κατοικιών και της γραμμικής συνάρτησης συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των προς πώληση κατοικιών.

Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 του Υποδείγματος I είναι 0,307 το οποίο είναι αρκετά ικανοποιητικό για ένα μοντέλο παλινδρόμησης με τέσσερις (4) επεξηγηματικές μεταβλητές. Συνεπώς, προκύπτει ότι το 30,70% της μεταβλητότητας των ζητούμενων τιμών πώλησης ερμηνεύεται από τη μεταβλητότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιήσαμε στο συγκεκριμένο Υπόδειγμα (ήτοι τα τετραγωνικά μέτρα, τον όροφο και την ομάδα), ενώ το υπόλοιπο 69,30% από τη μεταβλητότητα άλλων παραγόντων που δεν ελήφθησαν υπ' όψιν στην ανάλυση της παλινδρόμησης.

Επιπλέον, οι συντελεστές β_1 , β_2 , β_3 , β_4 και β_5 του Υποδείγματος I αποδείχθηκε ότι είναι στατιστικά σημαντικοί. Δηλαδή, αποδείχθηκε ότι υπάρχει γραμμική εξάρτηση μεταξύ του λογαρίθμου των ζητούμενων τιμών πώλησης και των τετραγωνικών μέτρων, του ορόφου, καθώς και της ομάδας στην οποία βρίσκονται οι προς διάθεση

κατοικίες. Τέλος, με βάση το Υπόδειγμα I αναπτύχθηκε ο δείκτης τιμών κατοικιών PH1.

Ακολούθησε η ανάπτυξη του Υποδείγματος: The Log Linear Time Dummy Hedonic Regression Model (με χρήση περισσότερων μεταβλητών όπως παρκινγκ και αποθήκη), όπου ουσιαστικά πρόκειται για μία διεύρυνση του Υποδείγματος I, καθώς χρησιμοποιούνται δύο περισσότερες επεξηγηματικές μεταβλητές, ήτοι η ύπαρξη παρκινγκ και αποθήκης.

Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 του Υποδείγματος II είναι 0,335, ο οποίος παρατηρούμε ότι αυξήθηκε σε σχέση με το Υπόδειγμα I, καθώς γίνεται χρήση δυο επιπλέον επεξηγηματικών μεταβλητών, ήτοι της ύπαρξης παρκινγκ και αποθήκης στην προς διάθεση κατοικία. Συνεπώς, προκύπτει ότι το 33,50% της μεταβλητότητας των ζητούμενων τιμών πώλησης ερμηνεύεται από τη μεταβλητότητα των ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιήσαμε στο Υπόδειγμα II (ήτοι τα Τετραγωνικά Μέτρα, τον Όροφο, την Ομάδα, την Αποθήκη και το Παρκινγκ), ενώ το υπόλοιπο 66,50% από τη μεταβλητότητα άλλων παραγόντων που δεν ελήφθησαν υπό όψιν στην ανάλυση της παλινδρόμησης.

Επιπλέον, οι συντελεστές $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$, και β_7 αποδείχθηκαν στατιστικά σημαντικοί. Δηλαδή, αποδείχθηκε ότι υπάρχει γραμμική εξάρτηση μεταξύ του λογαρίθμου των ζητούμενων τιμών πώλησης και των μεταβλητών: Τετραγωνικά Μέτρα, Όροφος, Ομάδα, Αποθήκη και του Παρκινγκ του Υποδείγματος II. Τέλος, με βάση το Υπόδειγμα II αναπτύχθηκε ο δείκτης τιμών κατοικιών PH2.

Το τρίτο σετ παραγόμενων δεικτών της διατριβής, ήτοι οι δείκτες PH1 και PH2 που προέκυψαν από τα δύο Υποδείγματα Παλινδρόμησης, παρατηρούμε ότι βρίσκονται πολύ κοντά μεταξύ τους και παρουσιάζουν πολύ κοντινές μέσες τιμές, ήτοι 91,31 και 92,31 αντίστοιχα. Παρατηρούμε επίσης ότι οι δείκτες PH1 και PH2 βρίσκονται σε ελαφρώς σε υψηλότερη θέση από τους Fixed Base and Chained (matched model) Fisher indices. Τέλος, οι δείκτες του Μέσου, της Διαμέσου και του Αντιπροσωπευτικού Μοντέλου εξακολουθούν να μην είναι ομαλοί και να

παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις συγκρινόμενοι και με τους παραγόμενους δείκτες PH1 και PH2.

Στη συνέχεια, ο αντίστοιχος δείκτης τιμών κατοικιών της ΤτΕ και συγκεκριμένα ο Νέος Δείκτης Τιμών Διαμερισμάτων για τη γεωγραφική περιοχή της Αθήνας και για παλαιά διαμερίσματα άνω των πέντε (5) ετών συγκρίθηκε με τους παραγόμενους δείκτες της διατριβής. Ο στόχος ήταν να εξετασθεί η μεταξύ τους συσχέτιση, εμμέσως δηλαδή να εξετασθεί η ποιότητα του παραγόμενου δείκτη, και επιπλέον να διερευνηθεί εάν η περιοχή μελέτης μπορεί να λειτουργήσει ως σηματορός και να γενικευθούν τα συμπεράσματα σε ευρύτερες γεωγραφικές ενότητες.

Από την κοινή γραφική παράσταση του πρώτου παραγόμενου σετ δεικτών τιμών κατοικιών της διατριβής και του δείκτη της ΤτΕ προέκυψε ότι ο δείκτης της ΤτΕ βρίσκεται λίγο χαμηλότερα σε σχέση με τους δείκτες Fixed Base Fisher και Chained Fisher της διατριβής, ενώ στη συνέχεια από το δεύτερο τρίμηνο του 2013 και έπειτα οι τρεις δείκτες τιμών κατοικιών βρίσκονται πάρα πολύ κοντά μεταξύ τους και κινούνται στα ίδια επίπεδα.

Το ίδιο συμβαίνει και με το δεύτερο παραγόμενο σετ δεικτών τιμών της μελέτης περίπτωσης. Αρχικά παρατηρούμε ότι ο δείκτης της ΤτΕ βρίσκεται λίγο χαμηλότερα από τους δείκτες PH1 και PH2 της εργασίας, ενώ στη συνέχεια από το δεύτερο τρίμηνο του 2013 και έπειτα οι τρεις δείκτες τιμών κατοικιών ακολουθούν την ίδια τάση, με τους δείκτες PH1 και PH2 να κινούνται σε ελαφρώς υψηλότερα επίπεδα. Συνεπώς, και τα δύο παραγόμενα σετ δεικτών τιμών της διατριβής προσεγγίζουν πολύ στενά τον δείκτη της ΤτΕ και ως εκ τούτου εξάγεται το συμπέρασμα ότι μπορούν να αποτελέσουν αξιόπιστους δείκτες τιμών κατοικιών. Η δε γεωγραφική ενότητα του Κολωνακίου που επιλέχθηκε στη διατριβή αποδεικνύεται ότι μπορεί να διαδραματίσει ρόλο σηματορού.

Τελευταίο και εξαιρετικά σημαντικό, αποδείχθηκε ότι όλοι οι παραγόμενοι δείκτες της διατριβής παρουσιάζουν πολύ ισχυρή θετική γραμμική συσχέτιση με το δείκτη της ΤτΕ ($r \cong 0,9$). Το παραπάνω επιβεβαιώνεται τόσο με τον υπολογισμό των

συντελεστών συσχέτισης του Pearson και του Spearman, όσο και από τα διαγράμματα διασποράς των παραγόμενων δεικτών μαζί με το δείκτη της ΤtΕ.

Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση που προηγήθηκε καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι παραγόμενοι δείκτες, τόσο Fixed Base Fisher και Chained Fisher, όσο και οι δείκτες PH1 και PH2 που προέκυψαν από τα δύο Υποδείγματα παλινδρόμησης που αναπτύχθηκαν, είναι σε θέση να ικανοποιούν τους δυο βασικούς στόχους της μελέτης περίπτωσης της διατριβής που τέθηκαν στην αρχή του παρόντος κεφαλαίου.

Ειδικότερα, ο πρώτος στόχος αφορούσε στο να αναπτυχθεί ένας δείκτης τιμών, ο οποίος να είναι σε θέση να ερμηνεύει επαρκώς, για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, ένα τμήμα της ελληνικής αγοράς ακινήτων.

Οι δείκτες που αναπτύχθηκαν στην παρούσα μελέτη, αναφέρονται στη γεωγραφική ενότητα του Κολωνακίου και εκφράζουν τη μέση ζητούμενη τιμή πώλησης για κατοικίες οι οποίες εισήλθαν στην αγορά κατοικίας το προηγούμενο τρίμηνο. Επίσης, εκφράζουν την ποσοστιαία μεταβολή των τιμών των κατοικιών σε τριμηνιαίο και ετήσιο ορίζοντα.

Παράλληλα, εκτός από την περιοχή του Κολωνακίου, οι παραγόμενοι δείκτες της διατριβής συντελούν στην εξαγωγή γενικευμένων συμπερασμάτων για ευρύτερα σύνολα της ελληνικής αγοράς ακινήτων. Ως εκ τούτου ικανοποιείται και ο δεύτερος στόχος του case study της διατριβής που αφορά στη γενίκευση των συμπερασμάτων που προκύπτουν από τον παραγόμενο δείκτη για μία ευρύτερη περιοχή της ελληνικής αγοράς ακινήτων.

Το ανωτέρω επαληθεύθηκε από τη μελέτη του βαθμού συσχέτισης των παραγόμενων δεικτών της διατριβής, οι οποίοι αναφέρονται στη γεωγραφική περιοχή του Κολωνακίου, με τον αντίστοιχο δείκτη της τράπεζας της Ελλάδος για την περιοχή της Αθήνας και για ακίνητα άνω των πέντε (5) ετών. Όπως παρουσιάστηκε, ο βαθμός συσχέτισης των δύο δεικτών είναι πολύ υψηλός και προσεγγίζει τη μονάδα, που εκφράζει την απόλυτη συσχέτιση. Συνεπώς, οι παραγόμενοι δείκτες της διατριβής, οι οποίοι αναφέρονται μόνο στη γεωγραφική

περιοχή του Κολωνακίου, δεδομένης της υψηλής τους συσχέτισης με το δείκτη τιμών κατοικιών της ΤτΕ για την περιοχή ολόκληρης της Αθήνας, είναι σε θέση να παράγουν γενικότερα συμπεράσματα για μία ευρύτερη περιοχή της ελληνικής αγοράς κατοικιών και δη την περιοχή των Αθηνών. Επιπρόσθετα, λόγω της μικτής χρήσης των κατοικιών της περιοχής του Κολωνακίου καθίσταται εφικτό να εξαχθούν και ευρύτερα συμπεράσματα για την αγορά ακινήτων της Αθήνας.

Στο γεγονός αυτό καθοριστικό ρόλο διαδραμάτισε πρωτίστως η ορθή επιλογή της περιοχής του Κολωνακίου ως περιοχή μελέτης. Επαληθεύθηκε δηλαδή ότι πρόκειται για μια διαχρονικά ενδιαφέρουσα αγορά, η οποία αποδείχθηκε ότι αποτελεί μικρογραφία μιας «ώριμης αγοράς», εντός της ανώριμης αγοράς ακινήτων των Αθηνών, σε όρους παροχής ποιοτικής και αξιόπιστης πληροφόρησης.

Σε αυτό συνετέλεσε αφενός η κοινή παλαιότητα των ακινήτων της εν λόγω περιοχής με έτος κατασκευής τις δεκαετίες 1960 και 1970 και αφετέρου η μεγάλη ομοιογένεια που παρουσιάζουν τα ακίνητα στη συγκεκριμένη περιοχή ως προς τα προσφερόμενα χαρακτηριστικά τους. Όπως προαναφέρθηκε, πρόκειται ως επί το πλείστον για μικτής χρήσης ακίνητα που συνδυάζουν τις κατοικίες με χρήση επαγγελματικής στέγης, χωρίς να διαθέτουν, ωστόσο, τα τυπικά χαρακτηριστικά των επαγγελματικών ακινήτων. Επιπλέον, εξίσου σημαντικό ρόλο έπαιξε και η παροχή ορθής πληροφόρησης από τους επαγγελματίες και τους ιδιώτες που δραστηριοποιούνται στην περιοχή.

Συνεπώς, έχει καταδειχθεί ότι η περιοχή του Κολωνακίου μπορεί να διαδραματίσει ρόλο σηματορού στην προσπάθεια μελέτης μιας ευρύτερης περιοχής της ελληνικής αγοράς ακινήτων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι αναπτυχθέντες δείκτες βασίζονται σε ένα ιδιαίτερος επίκαιρο δείγμα, στις πραγματικές ζητούμενες τιμές πώλησης των κατοικιών που επικρατούν στην αγορά. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται αφενός η ανάλυση της τάσης που επικρατεί στην αγορά ακινήτων και αφετέρου η πρόβλεψη της εξέλιξης των πραγματικών τιμών πώλησης, δεδομένης της εξάρτησης που υπάρχει μεταξύ ζητούμενων και πραγματικών τιμών πώλησης.

Ταυτόχρονα οι αναπτυχθέντες δείκτες της διατριβής συμβάλλουν και αυτοί με τη σειρά τους στη βελτίωση της ποιότητας και του εύρους της διαθέσιμης πληροφόρησης αναφορικά με την ελληνική αγορά κατοικίας, η οποία όπως αναλύθηκε είναι αρκετά περιορισμένη. Επιπρόσθετα, συνεπικουρούν στη δημιουργία μιας πιο εμπεριστατωμένης και ορθής εικόνας των εξελίξεων στην αγορά κατοικίας με συνέπεια την επιτυχή διεξαγωγή τεκμηριωμένων αξιολογήσεων για την υφιστάμενη κατάσταση και τις προοπτικές της ελληνικής αγοράς ακινήτων.

Τέλος, δε θα πρέπει να παραληφθεί και να μην αναδειχθεί η οικονομική βιωσιμότητα του εγχειρήματος στο πλαίσιο μιας ερευνητικής εργασίας, γεγονός που συχνά αποτελεί σημαντικό περιοριστικό παράγοντα. Υπογραμμίζεται ότι παρόλο που οι χρησιμοποιούμενοι πόροι στη διατριβή είναι υποπολλαπλάσιοι από μία ενδεχόμενη μελέτη της ευρύτερης ελληνικής αγοράς ακινήτων στην ολότητά της, στην πράξη τα παραγόμενα συμπεράσματα είναι εφάμιλλα, αξιόπιστα και συμβάλλουν με τη σειρά τους στη βαθύτερη κατανόηση της ελληνικής αγοράς ακινήτων.

4.14 Προβλήματα

Είναι γεγονός ότι στην Ελλάδα δεν υπάρχει μια ενιαία πληροφοριακή βάση αξιών ακινήτων, με συνέπεια να καθίσταται δυσχερής η πρόσβαση σε δεδομένα σχετικά με την ελληνική αγορά ακινήτων.

Ενδεχόμενες πηγές πρωτογενών δεδομένων όπως: οι τιμές των εκτιμήσεων, οι τιμές των δικαιοπραξιών, οι τιμές επαναπώλησης της ίδιας κατοικίας, οι οποίες, όπως περιγράφηκε, χρησιμοποιούνται από τις διάφορες μεθοδολογίες ανάπτυξης δεικτών τιμών κατοικιών, δεν είναι εφικτό να αντληθούν συγκεντρωτικά από κάποια ενιαία βάση. Τα ανωτέρω δεδομένα μπορούν να αντληθούν μόνο από μεμονωμένες βάσεις, αφού προηγουμένως εξασφαλιστεί με κάποιο τρόπο η πρόσβαση του χρήστη σε αυτές. Στη συνέχεια, ωστόσο, οι αντλούμενες πληροφορίες είναι δύσκολο να διασυνδεθούν μεταξύ τους προκειμένου να εξαχθεί μία πιο ολοκληρωμένη εικόνα για κάθε κατοικία.

Τα πρωτογενή δεδομένα της διατριβής, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα αποκτήθηκαν μέσω ηλεκτρονικής συνδρομής στην εφημερίδα «Καθημερινή». Τα πρωτογενή δεδομένα στη μορφή που αποκτήθηκαν δεν ήταν άμεσα αξιοποιήσιμα και έπρεπε να τύχουν ειδικής επεξεργασίας. Ειδικότερα η κάθε αγγελία έπρεπε να αναγνωστεί και να καταγραφεί ξεχωριστά, προκειμένου να κωδικοποιηθούν ορθά και να καταχωρηθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της προς πώληση κατοικίας. Όπως καθίσταται προφανές, η όλη διαδικασία της αποδελτίωσης των 8.036 αγγελιών υπήρξε ιδιαίτερος χρονοβόρος και επίπονη.

Η δυσκολία της αποδελτίωσης των αγγελιών λειτούργησε αποτρεπτικά στο ενδεχόμενο να χρησιμοποιηθεί ένα αντιπροσωπευτικό σύνολο περιοχών ως περιοχή μελέτης της διατριβής. Αρχικά έγινε η σκέψη να επιλεγεί μία περιοχή στα βόρεια, μία στα νότια, μία στα ανατολικά και μία στα δυτικά προάστια προκειμένου να εξαχθεί μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα τόσο για την περιοχή της Αθήνας, όσο και για κάθε προάστιο ξεχωριστά. Η δυσχέρεια όμως της αποδελτίωσης σε συνδυασμό με την έλλειψη αξιόπιστων αγγελιών για τα επιμέρους προάστια λειτούργησε ανασταλτικά. Το γεγονός ότι μόνο για την περιοχή του Κολωνακίου χρειάστηκε να

αποδελτιωθούν 8.036 αγγελίες αναδεικνύει την πολυπλοκότητα του εγχειρήματος σε περίπτωση που επιλέγονταν περισσότερες περιοχές μελέτης. Τέλος, όπως προκύπτει από τις εγγραφές, τους καλοκαιρινούς μήνες ο όγκος των δεδομένων εμφανίζεται μειωμένος. Η ένδεξη για εποχικότητα δε διερευνήθηκε περαιτέρω στην παρούσα μελέτη.

.

Κεφάλαιο 5^ο Συμπεράσματα

Τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας, είναι άμεσα συνδεδεμένα με τους κύριους στόχους της έρευνας, δηλαδή πρώτον την ανάδειξη της έντονης εξάρτησης της οικονομίας από την αγορά κατοικιών, αλλά και της αλληλεπίδρασης μεταξύ τους, δεύτερον την εις βάθος ανάλυση των δεικτών τιμών κατοικιών τόσο σε θεωρητικό, όσο σε μεθοδολογικό πλαίσιο και τρίτον την ανάπτυξη δεικτών τιμών κατοικιών για την Ελληνική αγορά ακινήτων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο διεξήχθη μια αναλυτική συζήτηση με στόχο την ανάδειξη της σπουδαιότητας της αγοράς ακινήτων και ιδιαίτερα της υποαγοράς κατοικιών, αλλά και την ανάδειξη της αλληλεπίδρασής της με την ευρύτερη οικονομία.

Το πρώτο βασικό συμπέρασμα το οποίο εξήχθη είναι η ανάγκη για συστηματική παρακολούθηση της αγοράς ακινήτων και ειδικότερα των εξελίξεων των τιμών των ακινήτων από τις νομισματικές και εποπτικές αρχές.

Η οικονομική σπουδαιότητα της αγοράς ακινήτων προέρχεται κυρίως από το γεγονός ότι αποτελεί τη βασική μορφή πλούτου των νοικοκυριών, αλλά και σημαντικό μέρος του χρέους τους. Επιπρόσθετα, αποτελεί σημαντικό τομέα της σύγχρονης μακροοικονομικής θεώρησης, καθώς η αύξηση των επενδύσεων στην αγορά ακινήτων οδηγεί σε αύξηση του Α.Ε.Π. Συνεπώς, με σκοπό την πραγματοποίηση των βασικών στόχων της νομισματικής πολιτικής, δηλαδή τη σταθερότητα των τιμών και την αύξηση της απασχόλησης, απαιτείται συστηματική παρακολούθηση των εξελίξεων στην αγορά ακινήτων από τις νομισματικές και εποπτικές αρχές.

Έξι (6) τουλάχιστον μηχανισμοί μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής καταγράφηκαν, μέσω των οποίων επηρεάζεται άμεσα ή έμμεσα η αγορά ακινήτων και με τη σειρά της η ευρύτερη οικονομία. Συγκεκριμένα μέσω των σημαντικών επιδράσεων που έχουν τα επιτόκια:

α) άμεσα:

- στο κόστος χρήσης του κεφαλαίου

- στις προσδοκίες για τη μελλοντική πορεία των τιμών των ακινήτων
- στην πλευρά της προσφοράς στην αγορά ακινήτων

β) έμμεσα:

- στο αποτέλεσμα του πλούτου από την αγορά ακινήτων
- στο ισοζύγιο πληρωμών, μέσω των επιδράσεων που έχει η πίστωση στην κατανάλωση
- στο ισοζύγιο πληρωμών, μέσω των επιδράσεων που έχει η πίστωση στην πλευρά της ζήτησης στην αγορά ακινήτων

Σε αντιστοιχία η αγορά κατοικίας επιδρά στο μηχανισμό μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής, μέσω του μηχανισμού της προσφοράς και της ζήτησης για παροχή πιστώσεων και κυρίως μέσω των μεταβολών των επιτοκίων παρέμβασης των νομισματικών αρχών.

Το επόμενο συμπέρασμα το οποίο εξήχθη από την ανάλυση του δευτέρου κεφαλαίου, αφορά στο γεγονός ότι η αγορά κατοικίας επιδρά στο ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας σε μεγάλο βαθμό και μάλιστα με αποτελέσματα τα οποία διατρέχουν όλη τη δομή της επιχειρηματικότητας, της κοινωνίας, αλλά και των νοικοκυριών. Τα παραπάνω προέκυψαν μέσω της συσχέτισης τη οικονομικής ανάπτυξης με την οικοδομική δραστηριότητα και ιδιαίτερα με τις τιμές των κατοικιών. Η συσχέτιση αναδείχθηκε με εμπειρικά παραδείγματα, όπως πχ με την μελέτη της περίπτωσης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και την πρόσφατη οικονομική κρίση, αλλά και με επιλεγμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Χρησιμοποιήθηκε η υπόθεση μόνιμου εισοδήματος του Friedman για τη συσχέτιση του αποτελέσματος του πλούτου των νοικοκυριών από αυξομειώσεις των τιμών των κατοικιών όταν λειτουργούν ως εμπράγματα εξασφαλίσεις για άντληση δανείων. Η ανάλυση της συσχέτισης που διεξήχθη σε τοπικό και εθνικό επίπεδο, επέτρεψε να διαφανεί η επίδραση που έχουν οι τιμές των κατοικιών στην οικονομική ανάπτυξη, ενώ με κατάλληλες βιβλιογραφικές παραπομπές επετεύχθη η συσχέτιση της κατασκευαστικής δραστηριότητας με τις συνθήκες στην αγορά εργασίας και ειδικότερα την απασχόληση.

Το τρίτο συμπέρασμα το οποίο εξήχθη από την ανάλυση του δευτέρου κεφαλαίου αφορά την ανάδειξη της στενής σχέσης που υπάρχει μεταξύ των τιμών των κατοικιών και της κατανάλωσης, η οποία εκφράζεται μέσω του αποτελέσματος του πλούτου των νοικοκυριών και της επίδρασης της εγγύησης ή της πίστωσης και μετράται με την οριακή ροπή προς κατανάλωση. Επίσης προκύπτει από την ανάλυση ότι η μεταβολή της αξίας των κατοικιών έχει μεγαλύτερη και γρηγορότερη επίδραση στην κατανάλωση σε σχέση με τη μεταβολή της αξίας των μετοχών. Ειδικότερα τεκμηριώθηκε ότι:

α) Μία απρόβλεπτη αύξηση των τιμών των κατοικιών οδηγεί σε αύξηση του πλούτου των νοικοκυριών και συνεπώς της κατανάλωσης.

β) Οι τιμές των κατοικιών και η κατανάλωση καθορίζονται από τις αναθεωρήσεις του προσδοκώμενου μελλοντικού εισοδήματος.

γ) Η αύξηση των τιμών των κατοικιών οδηγεί σε αύξηση της δυνατότητας χρηματοδότησης των κατοικιών και κατά συνέπεια σε αύξηση της κατανάλωσης.

Επιπλέον, σημαντικές παράμετροι για τη σύγκριση της επίδρασης που έχει στην κατανάλωση η μεταβολή της αξίας των κατοικιών με την αντίστοιχη επίδραση της μεταβολής της αξίας των μετοχών, αποτελούν ο διαχωρισμός των χρηματοοικονομικών συστημάτων, η ύπαρξης οργανωμένης και αποτελεσματικής αγοράς ενυπόθηκων δανείων και η ηλικιακή κατανομή.

Τέλος και όσον αφορά στα συμπεράσματα του δευτέρου κεφαλαίου φαίνεται ότι στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες η αγορά κατοικίας αποτελεί τη μεγαλύτερη επένδυση των νοικοκυριών και συνεπώς το ρίσκο της αυξομείωσης των τιμών των κατοικιών θεωρείται το μεγαλύτερο χρηματοοικονομικό ρίσκο το οποίο αντιμετωπίζουν. Ανεδείχθη ότι ακόμα και μέτριες μεταβολές των τιμών των κατοικιών είναι ικανές να οδηγήσουν σε σημαντικές υπεραξίες ή απώλειες με σημαντικές επιδράσεις στην κατανάλωση, την αποταμίευση και τις αποφάσεις δανεισμού των νοικοκυριών. Από την ανάλυση προέκυψε ότι οι κατοικίες και τα ακίνητα γενικότερα αποτελούν ένα ειδικό τύπο περιουσιακού στοιχείου, εξαιτίας του ρόλου τους τόσο ως καταναλωτικό, όσο και ως επενδυτικό αγαθό. Σημαντικές επεξηγηματικές μεταβλητές των τιμών των κατοικιών αποτελούν το εισόδημα των

νοικοκυριών, η πραγματική αύξηση του πληθυσμού, το κατασκευαστικό κόστος και τα επιτόκια. Βασικός λόγος για την μακροπρόθεσμη αύξηση των τιμών των κατοικιών αποτελεί η αύξηση του εισοδήματος η οποία οδηγεί σε μεγαλύτερη ζήτηση για κατοικίες με αποτέλεσμα την αύξηση της τιμής τους. Μακροχρόνια εκτός από το διαθέσιμο εισόδημα η ζήτηση για κατοικίες εξαρτάται κυρίως από ποσοστό της δημιουργίας νέων νοικοκυριών. Σε αναπτυγμένες άλλωστε χώρες εμφανίζεται μια ισχυρή στατιστική σχέση μεταξύ του επιπέδου των πραγματικών τιμών των κατοικιών και της ζήτησης για κατοικίες σε σχέση με την ηλικία του πληθυσμού. Αν και κάποιες εμπειρικές μελέτες μεταξύ διαφόρων χωρών δίνουν αντιφατικά αποτελέσματα σχετικά με το μέγεθος της επίδρασης των επιτοκίων, γενικά δεν έχουν αναδειχθεί αρνητικές επιδράσεις. Η ανάλυση των περιπτώσεων του Ηνωμένου Βασιλείου και των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής ανέδειξε τη σπουδαιότητα διάφορων μικροοικονομικών παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν την ελαστικότητα της προσφοράς νέων κατοικιών, όπως η ταχύτητα της προσαρμογής του τομέα της προσφοράς, ο ανταγωνισμός στην κατασκευαστική βιομηχανία, η διαθεσιμότητα και το κόστος ειδικευμένου προσωπικού, οι πολεοδομικοί κανονισμοί, ο πολεοδομικός σχεδιασμός, οι φόροι και οι επιδοτήσεις κυρίως για νέες κατοικίες. Η δομή τέλος της χρηματιστηριακής αγοράς και η διαθεσιμότητα της πίστωσης προέκυψε ότι αποτελούν εξαιρετικά σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση των τιμών των ακινήτων.

Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας διεξήχθη μια ευρύτατη αναφορά στους δείκτες τιμών κατοικιών.

Το πρώτο βασικό συμπέρασμα το οποίο εξήχθη αφορά την ύπαρξη έξι (6) διακριτών τρόπων αξιοποίησης των δεικτών τιμών κατοικιών δηλαδή ως μακροοικονομικοί δείκτες, ως εισαγόμενο στη μέτρηση του δείκτη τιμών καταναλωτή, για τη μέτρηση του πραγματικού πλούτου των νοικοκυριών, για την ανάλυση της πιστοληπτικής ικανότητας του δανειολήπτη, για το σχεδιασμό της νομισματικής πολιτικής και τέλος σε οικονομετρικά μοντέλα για την πρόβλεψη της πορείας της αγοράς κατοικίας και της ευρύτερης οικονομίας.

Το δεύτερο συμπέρασμα του τρίτου κεφαλαίου αφορά στα κριτήρια τα οποία πρέπει να εξυπηρετεί ένας ιδανικός δείκτης τιμών κατοικιών και είναι τα εξής:

- Να εκφράζει την αγοραία τιμή πώλησης
- Να αποτυπώνει τις μεταβολές των τιμών των κατοικιών και τον πληθωρισμό στις τιμές τους
- Να καλύπτει όλη την επικράτεια
- Να παρέχει τουλάχιστον μηνιαίες εκτιμήσεις
- Να είναι έγκαιρος με ελάχιστες αναθεωρήσεις
- Να είναι διαθέσιμος με εποχιακές ή μη διορθώσεις
- Να είναι συνεπής και να επιτρέπει την ανάλυση των τάσεων
- Να παράγει εκτιμήσεις για διάφορες υπο-περιοχές
- Να συνοδεύεται από ακριβείς επεξηγήσεις της μεθοδολογίας που υιοθετήθηκε για την κατασκευή του
- Να διαφαίνεται η σχέση του παραγόμενου δείκτη με άλλους δείκτες που συντίθενται από επίσημες ή ανεπίσημες πηγές
- Να είναι εύκολη η πρόσβαση και η ερμηνεία του

Συμπερασματικά και όσον αφορά στα παραπάνω κριτήρια ένας δείκτης τιμών κατοικιών αναμένεται να προσδιορίζει με ακρίβεια το σκοπό τον οποίο επιθυμεί να εξυπηρετήσει. Επιπλέον, να βασίζεται σε αξιόπιστα δεδομένα, τα οποία να είναι διαθέσιμα εύκολα και με το ελάχιστο δυνατό κόστος. Οι διαθέσιμες επιλογές σε δεδομένα είναι αυτές που θα καθορίσουν και την επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας, που θα ακολουθηθεί για την κατασκευή του, και θα καταστήσει εφικτή την εκτίμηση αντιπροσωπευτικών και χωρίς την ύπαρξη σφαλμάτων δεικτών τιμών κατοικιών. Περαιτέρω, ο παραγόμενος δείκτης θα πρέπει να υπόκειται στα συνήθη στατιστικά τεστ και τέλος, στην ιδανική μορφή, θα πρέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα να ανανεώνεται εύκολα και να δύναται να αποσυντίθεται ανά περιοχή και κατηγορία κατοικιών.

Το τρίτο συμπέρασμα αφορά στα ιδανικά δεδομένα τα οποία όπως προέκυψε οφείλουν να συγκεντρώνουν τα παρακάτω κριτήρια:

- Να είναι τακτικά διαθέσιμα
- Να είναι αντιπροσωπευτικά
- Να είναι ομοιογενή

- Να είναι συνεχή
- Να εκτείνονται σε βάθος χρόνου
- Να έχουν συχνότητα

Συνεπώς, από τα ανωτέρω προκύπτει ότι τα ιδανικά δεδομένα για την κατασκευή δεικτών τιμών κατοικιών οφείλουν να περιλαμβάνουν το σύνολο των παρατηρήσεων των πραγματικών τιμών των αγοραπωλησιών. Εντούτοις, στην πράξη η συγκέντρωση της συγκεκριμένης πληροφόρησης δεν είναι καθόλου εύκολη, όσο ίσως θα όφειλε να είναι, και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η αγοραπωλησία μιας κατοικίας συνήθως απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα. Συνήθως τα δεδομένα τα οποία χρησιμοποιούνται για την κατασκευή δεικτών τιμών κατοικιών προέρχονται από τα ακόλουθα πέντε στάδια αγοραπωλησίας μίας κατοικίας:

- α) Διάθεση της κατοικίας στην αγορά προς πώληση. Πηγή δεδομένων: Εφημερίδες, διαδίκτυο, μεσιτικά γραφεία
- β) Εκτιμήσεις τιμών κατοικιών. Πηγή δεδομένων: Πιστωτικά ιδρύματα
- γ) Υπογραφή συμβολαίου. Πηγή δεδομένων: Συμβολαιογράφοι.
- δ) Ολοκλήρωση αγοραπωλησίας. Πηγή δεδομένων: Κτηματολόγιο, φορολογικές αρχές.
- ε) Συνδυασμοί των ανωτέρω δεδομένων

Το τέταρτο συμπέρασμα το οποίο προέκυψε από την ανάλυση του τρίτου κεφαλαίου της εργασίας, αναφέρεται στην επιλογή των κατάλληλων μεθοδολογιών κατασκευής δεικτών τιμών κατοικιών και ιδιαίτερα στην κριτική αξιολόγησή τους υπό όρους πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων.

Στο πλαίσιο αυτό αναλύθηκαν οι μεθοδολογίες που στηρίζονται στη χρήση μέτρων σύνοψης όπως ο μέσος όρος και η διάμεσος, η μεθοδολογία της Στρωματοποίησης (Stratification Method ή Mix Adjustment), η μεθοδολογία των Ηδονικών Υποδειγμάτων (Hedonics method), όπως και οι παραλλαγές της που δύνανται να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή δεικτών τιμών κατοικιών, η μεθοδολογία των

Επαναλαμβανόμενων Πωλήσεων (Repeat Sales Method) και τέλος ο λόγος Τιμής Πώλησης προς Τιμή Εκτιμήσεως (Sale Price Appraisal Ratio Method - SPAR Method).

Ως γενικό συμπέρασμα από τη μελέτη των κατάλληλων μεθοδολογιών κατασκευής δεικτών τιμών κατοικιών, αλλά και την ανάλυση των διαθέσιμων δεικτών της ελληνικής αγοράς ακινήτων, προέκυψε ότι η κατασκευή δεικτών τιμών αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία από την πλευρά της στατιστικής διαδικασίας, γεγονός που υπογραμμίζει τη χρησιμότητα ύπαρξης εναλλακτικών διαθέσιμων δεικτών, καθώς κανένας δείκτης από μόνος του δε συγκεντρώνει όλα τα πιθανά πλεονεκτήματα, ούτε και αποκλείει όλα τα πιθανά μειονεκτήματα. Ως εκ τούτου, οι διάφοροι δείκτες για την ελληνική αγορά ακινήτων, δεν αναμένεται να καταγράφουν τα ίδια αριθμητικά αποτελέσματα, δεδομένου ότι τόσο οι μεθοδολογίες, όσο και η βάση δεδομένων που χρησιμοποιούν διαφέρουν. Ωστόσο, αναμένεται να έχουν ως επί το πλείστον την ίδια τάση και να συμβάλουν ουσιαστικά στη βελτίωση της ποιότητας και του εύρους της διαθέσιμης πληροφόρησης αναφορικά με την ελληνική αγορά κατοικίας.

Από το τέταρτο κεφάλαιο της εργασίας, δηλαδή την μελέτη περίπτωσης, προκύπτουν πρακτικά αποτελέσματα και συμπεράσματα τα οποία αναλύονται στη συνέχεια.

Οι παραγόμενοι δείκτες, τόσο Fixed Base Fisher και Chained Fisher, όσο και οι δείκτες PH1 και PH2 που προέκυψαν από τα δύο Υποδείγματα παλινδρόμησης που αναπτύχθηκαν, είναι σε θέση να ικανοποιούν τους δυο βασικούς στόχους της μελέτης περίπτωσης της διατριβής που τέθηκαν στην αρχή του παρόντος κεφαλαίου.

Ειδικότερα ο πρώτος στόχος αφορούσε στο να αναπτυχθεί ένας δείκτης τιμών, ο οποίος να είναι σε θέση να ερμηνεύει επαρκώς, για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, ένα τμήμα της ελληνικής αγοράς ακινήτων.

Οι παραγόμενοι δείκτες τιμών της διατριβής αναφέρονται στη γεωγραφική ενότητα του Κολωνακίου και εκφράζουν τη μέση ζητούμενη τιμή πώλησης για κατοικίες οι οποίες εισήλθαν στην αγορά κατοικίας το προηγούμενο τρίμηνο. Επίσης, εκφράζουν

την ποσοστιαία μεταβολή των τιμών των κατοικιών σε τριμηνιαίο και ετήσιο ορίζοντα.

Παράλληλα, εκτός από την περιοχή του Κολωνακίου, οι αναπτυχθέντες δείκτες της παρούσας μελέτης θα μπορούσαν με υψηλό βαθμό αξιοπιστίας να αξιοποιηθούν για την εξαγωγή γενικευμένων συμπερασμάτων για ευρύτερα σύνολα της ελληνικής αγοράς ακινήτων. Ως εκ τούτου ικανοποιείται και ο δεύτερος στόχος της μελέτης περίπτωση της διατριβής που αφορά στη γενίκευση των συμπερασμάτων που προκύπτουν από τον παραγόμενο δείκτη για μία ευρύτερη περιοχή της ελληνικής αγοράς ακινήτων.

Το ανωτέρω επαληθεύθηκε από τη μελέτη του βαθμού συσχέτισης των παραγόμενων δεικτών της εργασίας, οι οποίοι αναφέρονται στη γεωγραφική περιοχή του Κολωνακίου, με τον αντίστοιχο δείκτη της τράπεζας της Ελλάδος για την περιοχή της Αθήνας και για ακίνητα άνω των πέντε (5) ετών. Όπως παρουσιάστηκε, ο βαθμός συσχέτισης των δύο δεικτών είναι πολύ υψηλός και προσεγγίζει τη μονάδα, που εκφράζει την απόλυτη συσχέτιση. Συνεπώς, οι παραγόμενοι δείκτες της διατριβής, οι οποίοι αναφέρονται μόνο στη γεωγραφική περιοχή του Κολωνακίου, δεδομένης της υψηλής τους συσχέτισης με το δείκτη τιμών κατοικιών της ΤτΕ για την περιοχή ολόκληρης της Αθήνας, είναι σε θέση να παράγουν γενικότερα συμπεράσματα για μία ευρύτερη περιοχή της ελληνικής αγοράς κατοικιών και δη την περιοχή των Αθηνών. Επιπρόσθετα, λόγω της μικτής χρήσης των κατοικιών της περιοχής του Κολωνακίου καθίσταται εφικτό να εξαχθούν και ευρύτερα συμπεράσματα για την αγορά ακινήτων της Αθήνας.

Συνεπώς αποδείχθηκε ότι η περιοχή του Κολωνακίου μπορεί να διαδραματίσει ρόλο σηματορού στην προσπάθεια μελέτης μιας ευρύτερης περιοχής της ελληνικής αγοράς ακινήτων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι παραγόμενοι δείκτες βασίζονται σε ένα ιδιαίτερος επίκαιρο δείγμα, στις πραγματικές ζητούμενες τιμές πώλησης των κατοικιών που επικρατούν στην αγορά. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται αφενός η ανάλυση της τάσης που επικρατεί στην αγορά ακινήτων και αφετέρου η πρόβλεψη της εξέλιξης

των πραγματικών τιμών πώλησης, δεδομένης της εξάρτησης που υπάρχει μεταξύ ζητούμενων και πραγματικών τιμών πώλησης.

Ταυτόχρονα οι παραγόμενοι δείκτες της διατριβής συμβάλλουν και αυτοί με τη σειρά τους στη βελτίωση της ποιότητας και του εύρους της διαθέσιμης πληροφόρησης αναφορικά με την ελληνική αγορά κατοικίας, η οποία όπως αναλύθηκε είναι αρκετά περιορισμένη. Επιπρόσθετα, συνεπικουρούν στη δημιουργία μιας πιο εμπειριστατωμένης και ορθής εικόνας των εξελίξεων στην αγορά κατοικιών με συνέπεια την επιτυχή διεξαγωγή τεκμηριωμένων αξιολογήσεων για την υφιστάμενη κατάσταση και τις προοπτικές της ελληνικής αγοράς κατοικιών σε ευρύτερα γεωγραφικά πλαίσια αλλά και εν γένει της ελληνικής αγοράς ακινήτων.

Τέλος, δε θα πρέπει να παραληφθεί και να μην αναδειχθεί η οικονομική βιωσιμότητα του εγχειρήματος στο πλαίσιο μιας ερευνητικής εργασίας, γεγονός που συχνά αποτελεί σημαντικό περιοριστικό παράγοντα. Υπογραμμίζεται ότι παρόλο που οι χρησιμοποιούμενοι πόροι στη διατριβή είναι υποπολλαπλάσιοι από μία ενδεχόμενη μελέτη της ευρύτερης ελληνικής αγοράς ακινήτων στην ολότητά της, στην πράξη τα παραγόμενα συμπεράσματα είναι εφάμιλλα, αξιόπιστα και συμβάλλουν με τη σειρά τους στη βαθύτερη κατανόηση της ελληνικής αγοράς ακινήτων.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

Abraham, J. M. and Schauman W. S. (1991), "New Evidence on Home Prices from Freddie Mac Repeat Sales", *American Real Estate and Urban Economics Association Journal*, Vol. 19, pp 333-352.

Abraham, J. M. and Hendershott, P. H. (1996), "Bubbles in Metropolitan Housing Markets", *Journal of Housing Research*, Vol.7, No.2, pp 191-208.

Allen, F. and Carletti, E. (2011), "What Should Central Banks Do About Real Estate Prices?", Working Papers 11-29, University of Pennsylvania, Wharton School, Weiss Center.

André, C. (2010), "A Bird's Eye View of OECD Housing Markets", OECD Economics Department Working Papers, No. 746, OECD Publishing.

Andrews, D. and Sánchez A.C. (2011), "Drivers of Homeownership Rates in Selected OECD Countries", OECD Economics Department Working Papers, No 849, OECD Publishing.

Aoki, K., Proudman J. and Vlieghe, J. (2001), "Why house prices matter", Bank of England Quarterly Bulletin, Winter, pp 460–68.

Attanasio, O., Blow, L., Hamilton, R. and Leicester, A. (2005), "Booms and Busts: Consumption, House Prices and Expectations", *Working Paper 05/24*, Institute for Fiscal Studies, London.

Australian Bureau of Statistics (ABS) (2006), "A Guide to House Price Indexes", *Information Paper*, Cat. no. 6464.

Bailey, M.J., Muth, R.F. and Nourse, H.O. (1963), "A Regression Method for Real Estate Price Construction", *Journal of the American Statistical Association*, 58, 933-942.

Ball, M., Lizieri, C. and Macgregor, B. (1998), *The Economics of commercial Property Markets*. London: Routledge.

Baroni, M., Barthélémy F. and Mokrane, M. (2004), "Physical Real Estate: A Paris Repeat Sales Residential Index.", *ESSEC Working paper DR 04007*, ESSEC Research Center, ESSEC Business School.

Bayoumi, T. and Edison, H. (2003), "Is Wealth Increasingly Driving Consumption?" , DNB Staff Reports 101, Netherlands Central Bank.

Belsky, E. and Prakken J. (2004), "Housing Wealth Effects: Housing's Impact on Wealth Accumulation, Wealth Distribution and Consumer Spending.", Working Paper, No. W04-13, Joint Center for Housing Studies, Harvard University.

Benito, A., Thompson, J., Waldron, M. and Wood, R. (2006), "House Prices and Consumer Spending," *Bank of England Quarterly Bulletin*, Vol. 46, pp. 142-54.

Berger, T., Englund, P., Hendershott, P. H. and Turner, B. (2000), "The Capitalization of Interest Subsidies: Evidence from Sweden", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 32, No. 2, pp. 199-217.

Bernanke, B.S., Gertler M. and Gilchrist, S. (1999), "The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework", in *Handbook of Macroeconomics*, Taylor, J. B., Woodford, M. (Ed.), Elsevier, Vol 1, Part C, pp. 1341-1393

Bordo M. and Jeanne, O. (2002), "Boom –Busts in Asset process, Economic Instability, and Monetary Policy", NBER Working Paper 8966.

Borio C. and Lowe, P. (2002), "Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the nexus", BIS Working Paper 114.

Bourassa S. C., Hoesli, M. and Sun, J. (2006), "A Simple Alternative House Price Index Method", *Journal of Housing Economics*, Vol.15, No. 1, pp 80-97.

Bover, O. and Jimeno, J. (2007), "House Prices and Employment Reallocation: International Evidence". Banco de España Working Papers, No. 0705 and CEPR Discussion Papers, No.6543.

Bracke, P. (2011), "How Long Do Housing Cycles Last? A Duration Analysis for 19 OECD. Countries.", IMF Working Paper WP/11/231.

Brounen, D. and Neuteboom P. (2008), "De Effectiviteit van Hypotheekrenteaftrek (Effectivity of mortgage interest deductibility)", ESB (Economic-Statistical Bulletin), pp. 120-121.

Buiter, W. H. (2010), "Housing wealth isn't wealth," Economics: the Open-Access, Open-Assessment E-Journal, Vol 4, 2010-22.

Calza, A., Monacelli, T. and Stracca, L. (2007), "Mortgage Markets, Collateral Constraints and Monetary Policy: Do Institutional Factors Matter?", *Center for Financial Studies*, Working Paper Series, No. 2007/10.

Campbell, J. Y. and Cocco, J. F. (2007), "How do house prices affect consumption? Evidence from micro data", *Journal of Monetary Economics*, Vol.54, No.3, pp 591-621.

Can, A., Anselin, L. and Casetti, E. (1989), "Spatial Variation in the Propensity to Move of Households," *Sistemi Urbani*, Vol. 1, pp. 107–27.

Cannaday, R. E. and Sunderman, M.A. (1986), "Estimation of Depreciation for Single-Family Appraisals", *AREUEA Journal*, Vol. 14, pp 255-273.

Capozza, D., Green, R. and Hendershott, P. (1996), "Taxes, Mortgage Borrowing, and House (Residential Land) Prices", *Economic Effects of Fundamental Tax Reform*, H.J. Aaron and W.G. Gale (eds.), Brookings Institution Press, pp. 171-198.

Capozza, D., Hendershott, P., Mack, C. and Mayer, C. (2002), "Determinants of real house price dynamics", NBER Working Paper Series, No. 9262.

Carroll, C., Otsuka, M. and Slacalek, J. (2006), "How Large is the Housing Wealth Effect? A New Approach", NBER Working Paper, No. 12746.

Case, K. E. and Shiller, R. J. (1987), "Prices of Single-Family Homes Since 1970: New Indexes for Four Cities", *New England Economic Review*, Federal Reserve Bank of Boston, issue Sep, pp 45-56.

Case, K. E. and Shiller, R. J. (1989), "The Efficiency of the Market for Single-family Homes", *The American Economic Review*, Vol. 79, No.1, pp 125-137.

Case, K. E. and Shiller, R. J. (1990), "Forecasting Price and Excess Returns in the Housing Market", *American Real Estate and Urban Economics Association Journal*, Vol. 18, pp 253-273.

Case, B. and J. M. Quigley (1991), "The Dynamics of Real Estate Prices", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 22, pp 50-58.

Case, K. E. and Shiller, R. J. (2003), "Is There a Bubble in the Housing Market?", *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 2, pp 299-342.

Case, K. E. and Shiller, R. J. (2004), "Is there a Bubble In The Housing Market?", *Cowles Foundation Paper No. 1089*, Yale University, 2004.

Case, B. and Wachter, S. (2005), "Residential Real Estate Price Indices as Financial Soundness Indicators: Methodological Issues", pp. 197-211 in *Real Estate Indicators and Financial Stability*, BIS Papers No 21, Bank for International Settlements, Washington, DC.

Case, K. E., Quigley J. M., and Shiller R. J. (2005), "Comparing Wealth Effects: The Stock Market Versus the Housing Market," *Advances in Macroeconomics*, Vol.5, pp 1-32.

Catte, P., Girouard, N., Price, R. and Andre, C. (2004), "Housing Market, Wealth and the Business Cycle," *Working Paper 17*, OECD.

Chau, K., Wong, S. and Yiu, C. (2005), "Adjusting for Non-Linear Age Effect in the Repeat Sales Index", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 31, pp 137-153.

Chinloy, P. T. (1979b), "The Estimation of Net Depreciation Rates on Housing.", *Journal of Urban Economics*, Vol. 6, pp 423-443.

Chinloy, P., Cho, M. and Megbolugbe, I. F. (1997), "Appraisals, Transactions Incentives and Smoothing", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 14, No. 1, pp 45-55.

Clapp, J. M., Giaccotto, C. and Tirtiroglu, D. (1991), "Housing Price Indices Based on All Transactions Compared to Repeat Subsamples", *AREUEA Journal*, Vol.19, No.3, pp 270-285.

Cocco, J. (2004), "Portfolio Choice in the Presence of Housing", *Review of Financial studies*, Vol 18, No 2, pp 535-67.

Costello, G. and Watkins, C. (2002), "Towards a system of local house price indices", *Housing Studies*, Vol.17, No. 6, pp 857-873.

Court, A.T. (1939), "Hedonic Price Indexes with Automotive Examples", in *The Dynamics of Automobile Demand*, New York: The General Motors Corporation, 99–117.

Crone, T. M. and Voith, R. P. (1992), "Estimating House Price Appreciation: A Comparison of Methods", *Journal of Housing Economics*, Vol.2, No. 4, pp 324-338.

Davis, E. and Zhu, H. (2004), "Bank lending and commercial property cycles: Some cross-country evidence", BIS Working Paper, No 150.

de Haan, J. (2004), "Direct and Indirect Time Dummy Approaches to Hedonic Price Measurement", *Journal of Social and Economic Measurement*, Vol 29, no 4, pp 427-443.

de Haan, J., van der Wal, E., ter Steege, D. and de Vries, P. (2006), "The Measurement of House Prices: A Review of the SPAR Method", paper presented at the sixth Economic Measurement Group Workshop, 13-15- December, 2006, Sydney.

de Haan, J. (2009), "Comment on Hedonic Imputation versus Time Dummy Hedonic Indexes", pp. 196-200 in *Price Index Concepts and Measurement*, W.E. Diewert, J.S. Greenlees and C.R. Hulten (eds.), Studies in Income and Wealth 70, Chicago: University of Chicago Press.

de Haan, J., van der Wal, E. and de Vries, P. (2009), "The Measurement of House Prices: A Review of the Sales Price Appraisal Method", *Journal of Economic and Social Measurement*, Vol. 34, pp 51-86.

de Haan, J. (2010a), "Hedonic Price Indexes: A Comparison of Imputation, Time Dummy and Other Approaches", *Journal of Economics and Statistics*, Vol. 230, No.6, pp 772-791.

de Vries, P., de Haan, J., van der Wal, E. and Marien, G. (2009), "A House Price Index Based on the SPAR Method", *Journal of Housing Economics*, Vol. 18, No.3, pp 214-223.

Diewert, W. E. (1976), "Exact and Superlative Index Numbers", *Journal of Econometrics*, Vol. 4, pp 114-145.

Diewert, W. E. (2003b), "Hedonic Regressions: A Review of Some Unresolved Issues", paper presented at the 7th Meeting of the Ottawa Group, Paris, May 27-29.

Diewert, W. E. (2003c), Hedonic Regression A Consumer Theory Approach. Studies in income and wealth Volumes 64 Scanner Data and Price Indexes. The University of Chicago Press 2003.

Diewert, W. E. (2004), "Index Number Theory: Past Progress and Future Challenges" in *Index Number Theory: Past Progress and Future Challenges*, presented at the SSHRC Conference on Price Index Concepts and Measurement, Vancouver, B.C., Canada, pp. 32.

Diewert, W. E. (2004), "On the Stochastic Approach to Linking the Regions in the ICP", Discussion Paper 04-16, Department of Economics, University of British Columbia, November.

Diewert, W. E. (2005a), "Weighted Country Product Dummy Variable Regressions and Index Number Formulae", *The Review of Income and Wealth* 51 (4), 561-571.

Diewert, W. E. (2005b), "Adjacent Period Dummy Variable Hedonic Regressions and Bilateral Index Number Theory", Discussion Paper 05-11, Department of Economics, University of British Columbia, Vancouver, Canada

Diewert, W. E., Heravi, S. and Silver, M. (2009), "Hedonic Imputation Versus Time Dummy Hedonic Indexes", pp. 161-196 in *Price Index Concepts and Measurement*, W.E. Diewert, J. Greenlees and C. Hulten (eds.), NBER Studies in Income and Wealth, Chicago: University of Chicago Press.

Diewert, W. E. (2010), "Alternative Approaches to Measuring House Price Inflation", Discussion Paper 10-10, Department of Economics, University of British Columbia, Vancouver, Canada, V6T 1Z1, December.

Disney, R., Henley A. and Heathcote J. (2003), "House Price Shocks, Negative Equity and Household Consumption in the UK," University of Nottingham.

Dixon, T. J., Crosby, N. and Law, V. K. (1999), "A Critical Review of Methodologies for Measuring Rental Depreciation Applied to UK Commercial Real Estate", *Journal of Property Research*, Vol. 16, pp 153-180.

Dombrow, J., Knight, J. and Sirmans, C. F. (1997), "Aggregation Bias in Repeat-Sales Indices", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 47, pp 75-88.

Dvornak, N. and Kohler, M. (2003), "Housing Wealth, Stock Market Wealth and Consumption: A Panel Analysis for Australia," Sydney Economic Research Department, Reserve Bank of Australia.

Edelstein, R.H. and Quan, D.C. (2006), "How Does Appraisal Smoothing Bias Real Estate Returns Measurement?", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 32, No.1, pp 41-60.

Égert, B. and Mihaljek, D. (2007) "Determinants of house prices in central and eastern Europe", BIS Working Papers, No 236.

EMF (2006), Study on the Cost of Housing in Europe, European Mortgage Federation, Brussels.

European Central Bank (2003): "Structural factors in the EU housing markets", Working Paper, March.

Eurostat, European Union, International Labor Organization, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations Economic Commission for Europe, The World Bank 2013. Handbook on Residential Property Prices Indices (RPPIs), Luxembourg, European Union.

Evans, M. K. (1968). Macroeconomic Activity: Theory, Forecasting, and Control. New York, Harper & Row, Publishers.

Feagin, J. R. (1982), "Urban Real Estate Speculation in the United State: Implications for Social Science and Urban Planning", *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol.6, No. 1, March 1982, pp.35-60.

Feldstein, M. S. (2007), "Housing, Housing Finance, and Monetary Policy", NBER Working Paper No. 13471, National Bureau of Economic Research, Inc. Martin Feldstein, 2007

Ferri, M. G. (1977), "An Application of Hedonic Indexing Methods to Monthly Changes in Housing Prices: 1965–1975", *Real Estate Economics*, Vol.5, pp 455–462.

Flint-Hartle, S. and De Bruin, A. (2000), "Residential Property Investment Decisions in New Zealand: Economic and Social Factors." Paper presented at the PRRES Conference 2000, January 24-27, 2000. Sydney, the Pacific Rim Real Estate Society (PRRES).

Flood, K., Morin, S. and Kolet. I. (2008), "House Prices and Consumer Spending." Bank of Canada Review (Summer), pp 31–44.

Foote, C. L., Gerardi, K., Goette, L., Willen, P. S. (2008), "Just the facts: An initial analysis of subprime's role in the housing crisis", *Journal of Housing Economics*, Vol.17, No. 4, pp 1-24.

Friedman, J. P., Harris, J. and Lindeman, B. (1993). Dictionary of Real Estate Terms. New York, Barron's Educational Series, Inc.

Fullerton, D. and Henderson, Y. (1989), "A disequilibrium model of the tax distortions among assets, sectors, and industries," *International Economic Review*, Vol.30, No.2, pp 391-413.

Furceri, D. and Karras, G. (2008), "Business-cycle synchronization in the EMU", *Applied Economics*, Vol. 40, No. 12, pp. 1491 – 1501

Galati, G., Teppa, F. and Alessie, R. (2011), "Macro and micro drivers of house price dynamics: An application to Dutch data", DNB Working Paper 288, Netherlands Central Bank, Research Department.

Garmaise, M. and Moskowitz, T. (2004): "Confronting Information Asymmetries: Evidence from Real Estate Markets", *Review of Financial Studies*, Vol. 17, No. 2, pp 405-37.

Gatzlaff, D. H. and Ling, D. (1994), "Measuring Changes in Local House Prices: An Empirical Investigation of Alternative Methodologies", *Journal of Urban Economics* Vol. 35, No.2, pp 221-244.

Geltner, D. (1996), "The Repeated-Measures Regression-Based Index: A Better Way to Construct Appraisal-Based Indexes of Commercial Property Value", *Real Estate Finance*, Vol.12, No.4, pp 29-35.

Girouard, N. and Blondal, S. (2001), "House Price and Economic Activity," Economic Department Working Paper 279, OECD.

Glindro, E., Subhanij, T., Szeto, J. and Zhu, H. (2008), "Determinants of house prices in nine Asia-Pacific economies", BIS Working Papers No 263.

Goetzmann, W. N. (1992), "The Accuracy of Real Estate Indices: Repeat Sales Estimators", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol.5, No. 1, pp 5–53.

Goodman, A. C. (1978), "Hedonic prices, price indices and housing markets.", *Journal of Urban Economics*, Vol.5, No. 4, pp 471-484.

Gouriéroux, C., Laferrère, A. (2006), "Managing hedonic housing price indexes: the French experience", OECD - IMF Workshop Paper, 12, Paris.

Green, R., Malpezzi, S. and Mayo, S. (2005), "Metropolitan-Specific Estimates of the Price Elasticity of Supply of Housing, and Their Sources", *American Economic Review Papers and Proceedings*, Vol 95, No 2, pp 334-39.

Griliches, Z. (1971), "Introduction: Hedonic Price Indexes Revisited", pp. 3-15 in *Price Indexes and Quality Change*, Z. Griliches (ed.), Cambridge MA: Harvard University Press.

Hansson, I. and Stuart, C. (1989), "Why Is Investment Subsidized?", *International Economic Review*, Vol.30, No.3, pp 549-59.

Harding, J. P., Rosenthal, S. S. and Sirmans, C. F. (2007), "Depreciation of Housing Capital, Maintenance, and House Price Inflation: Estimates from a Repeat Sales Model", *Journal of Urban Economics*, Vol. 61, pp 193-217.

Harris, B. (2010), "The Effect of Proposed Tax Reforms on Metropolitan Housing Prices", Tax Policy Center Working Paper.

Hemmelgarn, T. and Nicodeme, G. (2010), "The 2008 Financial Crisis and Taxation Policy", Taxation Papers 20, Directorate General Taxation and Customs Union, European Commission.

Hendershott, P. and Hu, S. -C. (1981), "Inflation and extraordinary returns on owner-occupied housing: some implications for capital allocation and productivity growth," *Journal of Macroeconomics*, Vol.3, No.2, pp 177-203.

Hendershott, P. and Hu, S. -C. (1983), "The allocation of capital between residential and nonresidential uses: taxes, inflation and capital market constraints," *Journal of Finance*, Vol.38, No.3, pp 795-812.

Henning, J. and Bjørn, E. (2005), "What drives house prices?", *Economic Bulletin* 1/05, pp. 29-41

Herring, R. and Wachter, S. (1999) "Real estate booms and banking busts: An international perspective", Wharton Financial Institutions Center Working Paper 99–27, University of Pennsylvania, Philadelphia.

Hilbers, P., Lei, Q. and Zacho, L. (2001), "Real estate market developments and financial sector soundness", IMF Working Paper 129.

Hilbers, A., Hoffmaister, A.W., Banerji, A. and Shi, A. (2008), "House Price Developments in Europe: A Comparison", IMF Working Paper 08/211.

Hill, T.P. (1988), "Recent Developments in Index Number Theory and Practice", *OECD Economic Studies*, Vol.10, pp 123-148.

Hill, T.P. (1993), "Price and Volume Measures", pp. 379-406 in *System of National Accounts 1993*, Eurostat, IMF, OECD, UN and World Bank, Luxembourg, Washington, D.C., Paris, New York, and Washington, D.C.

Himmelberg, C., Mayer, C. and Sinai, T. (2005) "Assessing high house prices: Bubbles, fundamentals and misperceptions," NBER Working Paper 11643.

Hoad, W. M. (1942). Real Estate Price, a Study of Residential Real Estate Transfers in Lucas County, Ohio. Unpublished Ph.D. Dissertation, University of Michigan.

Hoesli, M. and MacGregor, B. (2000): Property Investment; Principles and Practice of Portfolio Management, Harlow: Pearson Education Ltd.

Hofmann, B. (2004), "Bank lending and property prices: Some international evidence", Working Papers 222003, Hong Kong Institute for Monetary Research.

Holly, S., Pesaran, M. H. and Yamaga, T. (2010), "A spatio-temporal model of house prices in the USA", *Journal of Econometrics*, Vol. 158, pp 160-173.

Holmes, M. K. (2007), "How convergent are regional house prices in the United Kingdom? Some new evidence from panel data unit root testing.", *Journal of Economic and Social Research*, Vol.9, No.1, pp 1-17.

Hosios A., J. and Pesando, J. E. (1992), "Monitoring Price Behaviour in the Resale Housing Market: A Note on Measurement and Implications for Policy," *Canadian Public Policy, University of Toronto Press*, Vol. 18, No. 1, pp 57-61.

Hui E.C.M., Chau C. K., Pun L. and Law M. Y. (2007), "Measuring the neighboring and environmental effects on residential property value: Using spatial weighting matrix.", *Building and Environment*, Vol. 42, pp 2333-2343.

Hui, H. C., (2009), "The impact of property market developments on the real economy of Malaysia", *International Research Journal of Finance and Economics*, Vol. 30, pp 66-86.

ILO, IMF, OECD, UNECE, Eurostat and World Bank (2004), *Consumer Price Index Manual: Theory and Practice*, ed. by P. Hill, ILO: Geneva.

Ingves, S. (2007), "Housing and Monetary Policy: A View from an Inflation-Targeting Central Bank", in *Housing, Housing Finance, and Monetary Policy: A Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City*, pp. 433–43, Kansas City, MO: Federal Reserve Bank of Kansas City.

Jaeger A. and Schuknecht, L. (2007). Boom-Bust Phases in Asset Prices and Fiscal Policy Behavior. *Emerging Markets Finance and Trade*, M.E. Sharpe, Inc., vol. 43(6), pages 45-66, November.

Jansen, S. J., de Vries, P., Coolen, H. C., Lamain, C. J. and Boelhouwer, P. J. (2008), "Developing a House Price Index for the Netherlands: A Practical Application of

Weighted Repeat Sales.", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 37, pp 163-186.

Jud, G. and Winkler, D. (2002), "The dynamics of Metropolitan Housing Prices" , *Journal of Real estate Research*, Vol. 23, pp 29-46.

Keogh, G. and D'Arcy, E. (1994), "Market maturity and property market behaviour: a European comparison of mature and emergent markets", *Journal of Property Research*, Vol. 11, pp. 215-235.

Keogh, G. and D'Arcy, E. (1999), "Property market efficiency: an institutional economics perspective", *Urban Studies*, Vol. 36, pp. 2401-2414.

Kindleberger, C. (1978). *Manias, Panics and Crashes*. New York, Basic Books.

King, M. (1990), "Discussion", *Economic Policy*, Vol. 11, pp 383–87.

Kiyotaki, N. and Moore, J. (1997), "Credit Cycles", *Journal of Political Economy*, Volume 105, No. 2, April.

Kose, M. A., Otrok, C. and Prasad, E. S. (2008), "Global business cycles: convergence or decoupling?", IMF Working Paper 08/143, International Monetary Fund.

Leigh, W. A. (1979), "The Estimation of Tenure-specific Depreciation/Replacement Rates Using Housing Quality Measures for the U. S., 1950-1970", *Quarterly Review of Economics and Business*, Vol. 19, pp 49-59.

Leigh, W. A. (1980), "Economic Depreciation of the Residential Housing Stock in the United States, 1950-1970.", *Review of Economics and Statistics*, Vol.62, pp 200-206.

Leishman, C., Watkins C. and Fraser, W. D. (2002), "The Estimation of House Price Indices Based on Repeat Sales Regression Using Land Registry Data", Report to RICS Education Trust, London.

Leung, C. and Chen, N. (2006), "Intrinsic cycles of land price: A simple model", *Journal of Real Estate Research*, Vol. 28, No.3, pp 293-320.

Leventis, A. (2006), "Removing Appraisal Bias from a Repeat Transactions House Price Index: A Basic Approach", FHFA Staff Working Papers 06-01, Federal Housing Finance Agency.

Ludwig, A. and Sløk, T. (2002), "The Impact of Changes in Stock Prices and House Prices on Consumption in OECD Countries," IMF Working Paper 02/1.

Ma, Q-P. (2010), "Housing market in China's growth recovery and house price determination", Paper presented at the 21st CEA(UK) and 2nd CEA(Europe) Annual Conference, Oxford, July.

Malpezzi, S., Ozanne, L. and Thibodeau T. (1987), "Microeconomic Estimates of Housing Depreciation", *Land Economics*, Vol. 63, pp 372-385.

Malpezzi, S. (2003), "Hedonic Pricing Models: A Selective and Applied Review", in *Housing Economics and Public Policy*, T. O'Sullivan and K. Gibb (eds.), Malder, MA: Blackwell.

Mark, J. H. and Goldberg M. A. (1984), "Alternative Housing Price Indices: An Evolution", *American Real Estate and Urban Economics Association Journal*, Vol. 12, pp 30-49.

McCarthy, J. and Peach, R. W. (2004), "Are Home Prices the Next Bubble?", *Economic Policy Review*, Volume 10, No. 3, December.

Meese, R. A. and Wallace, N. E. (1991), "Nonparametric Estimation of Dynamic Hedonic Price Models and the Construction of Residential Housing Price Indices", *American Real Estate and Urban Economics Association Journal*, Vol. 19, pp 308-332.

Meese, R. A. and Wallace, N. E. (1997), "The Construction of Residential Housing Price Indices: A Comparison of Repeat-Sales, Hedonic-Regression and Hybrid Approaches", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 14, pp 51-73.

Merrill, S., Hendershott, P., Mayo, S., Lea, M. and Diamond, D. (1999), *Housing and the Macro Economy: Tax Reform and Alternative Subsidy Policies for Housing*. East

European Regional Housing Sector Assistance U.S. Agency for International Development.

Miller, N., Peng, L., Sklarz, M. (2009), "House Prices and Economic Growth.", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 42, No. 4, pp 522-541.

Mishkin, F. S. (2007), "Housing and the Monetary Transmission Mechanism", Proceedings, Economic Policy Symposium - Jackson Hole, Federal Reserve Bank of Kansas City, pp 359–413.

Muellbauer, J. and Murphy, A. (1990), "Is the UK balance of payments sustainable?", *Economic Policy*, Vol. 11, pp 345–83.

Muellbauer, J. (2006), "Housing and Personal Wealth in a Global Context", paper prepared for the United Nations-WIDER Project Meeting, "Personal Assets from a Global Perspective", Helsinki, Finland, 4-6 May.

Muellbauer, J. and Murata, K. (2008), "Consumption, Land Prices and the Monetary Transmission Mechanism in Japan", paper presented at ESRI and the Center on Japanese Economy and Business (CJEB) at Columbia Business School, workshop on 'Japan's Bubble, Deflation and Long-term Stagnation', Columbia University, 21 March.

OECD (2006), OECD Economic Surveys: Ireland, OECD, Paris.

OECD (2009), Economic Policy Reforms 2009: Going for Growth, OECD Publishing.

Olczyk, A. and Neideck, G. (2007), Measuring House Price Movements: methods, issues and some recent experiences in the Australian Context, paper presented at the Tenth meeting of the International Working Group on Price Indices (The Ottawa Group), Ottawa, Canada, 9-12 October 2007.

Pagano, M. (1990), "Discussion", *Economic Policy*, Vol. 11, pp 387–90.

Palmquist, R. B. (1979), "Hedonic Price and Depreciation Indexes for Residential Housing: A Comment.", *Journal of Urban Economics*, Vol. 6, pp 267-271.

Pollakowski, H. O., Case, B. and Wachter W. M. (1991), "On Choosing Between House Price Index Methodologies", *American Real Estate and Urban Economics Association Journal*, Vol. 19, pp 286-307.

Poterba, J. M. (1984), "Tax Subsidies to Owner-occupied Housing: An Asset Market Approach", *Quarterly Journal of Economics*, Vol.99, No. 4, pp. 729-752.

Poterba, J. M. (1991), "House Price Dynamics: The Role of Tax Policy", *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 22, No. 2, pp 143-204.

Priemus, H. and Maclennan, D. (1998), "The Different Faces of Private Rented Housing", *Netherlands Journal of Housing and the Built Environment*, Vol. 13, No. 3, pp 99-104.

Quigley, J. M. (1995), "A Simple Hybrid Model for Estimating Real Estate Price Indexes", *Journal of Housing Economics*, Vol. 4, No.1, pp 1–12.

Reinhart, C. M. and Rogoff, K. S. (2009), "The Aftermath of Financial Crises", NBER Working Paper No. 14656.

Ring, A. A. and Boykin, J. H. (1986). *The Valuation of Real Estate*. New Jersey, Prentice-Hall.

Rosen, S. (1974), "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition", *Journal of Political Economy*, Vol. 82, pp 34-55.

Rossini, P. and Kershaw, P. (2006), "Developing a Weekly Residential Price Index Using the Sales Price Appraisal Ratio", paper presented at the Twelfth Annual Pacific Rim Real Estate Society Conference, Auckland, 22-25 January.

Rovolis A. and Lampiri D. (2014), "Real Estate and Housing Markets" in *Handbook of Regional Science*, eds. M. Fischer and P. Nijkamp, Springer, Berlin.

Scanlon, K. and Whitehead, C. (2004), *International trends in housing and mortgage finance*. London: Council of Mortgage Lenders.

Schwert, G. W. and Seguin P. J. (1993), "Security Transaction Taxes: An Overview of Costs and Benefits and Unresolved Questions.", *Financial Analysts Journal*, Vol. 49, No. 5, pp. 27-35.

Shi, S., Young, M. and Hargreaves, B. (2009), "Issues in Measuring a Monthly House Price Index in New Zealand", *Journal of Housing Economics*, Vol.18, No. 4, pp 336-350.

Shiller, R. J. (1991), "Arithmetic repeat sales estimators", *Journal of Housing Economics*, Vol. 1, pp 110-126.

Shiller, R. J. (2007), "Understanding Recent Trends in House Prices and Home Ownership", Discussion Paper No. 1963, Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, September.

Shiller, R. J. (2014), "Why is housing finance still stuck in such a primitive stage?", Cowles Foundation Discussion Paper No. 1934, Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University.

Shilling, J. D., Sirmans, C. F. and Dombrow, J. F. (1991), "Measuring Depreciation in Single-Family Rental and Owner Occupied Housing.", *Journal of Housing Economics*, Vol. 1, pp 368-383.

Simo-Kengne, B. D., Bittencourt, M. and Gupta R. (2011), "House Prices and Economic Growth in South Africa: Evidence from Provincial-Level Data," *Working Papers 201116*, University of Pretoria, Department of Economics.

Singh, C. (2013), "Housing market in India: A Comparison with the US and Spain", IIM B Working paper.

Slacalek, J. (2009), "What Drives Personal Consumption? The Role of Housing and Financial Wealth," *The B.E. Journal of Macroeconomics* 9, Issue 1, Article 37.

Small, G. R. (2000), "The Significance of Debt, Human Nature and the Nature of Land on Real Estate Cycles". Paper presented at the PRRES Conference 2000, January 24-27, 2000. Sydney, the Pacific Rim Real Estate Society (PRRES).

Steele, M. and Goy, R. (1997), "Short Holds, the Distributions of First and Second Sales, and Bias in the Repeat-Sales Price Index", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 14, pp 133-154.

Stephan, V. A., (2005), "Obtaining real estate data: criteria, difficulties and limitations" BIS Papers chapters, in: Bank for International Settlements (ed.), *Real estate indicators and financial stability*, 2005, Vol. 21, pp 63-69.

Sutton, G. D. (2002), "Explaining changes in house prices ", *BIS Quarterly Review*, pp 46-55.

Swank, J., Kakes, J. and Tieman, A. (2002), "The Housing Ladder, Taxation, and Borrowing constraints" , *WO Research Memoranda*, Netherlands Central Bank, Research Department.

Takáts, E. (2010), "Ageing and asset prices", *BIS Working Papers*, No 318.

Taylor, J. B. (2007), "Housing and Monetary Policy," *NBER Working Paper Series* 13682. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research, December.

Taylor, J. B. (2009), "The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of What Went Wrong", *NBER Working Paper No. 14631*, Cambridge

Thibodeau, T. G. (1989), "Housing Price Indexes from the 1974–1983 SIMSA Annual Housing Surveys.", *Real Estate Economics*, Vol. 17, p 100–117.

Thornton, M. (2009), "The Economics of Housing Bubbles." In Randall G. Holcombe and Benjamin Powell, eds., *Housing America: Building Out of a Crisis*. New Brunswick, NJ: Transaction Publisher. Pp. 237-62.

Thwaites, G. and Wood, R. (2003), "The measurement of house prices", *Bank of England Quarterly Bulletin*, Spring, pp 38–46.

Tsatsaronis, K. and Zhu, H. (2004), "What drives housing price dynamics: cross-country evidence", *BIS Quarterly Review*, pp 65-78.

Tse, R.Y.C. (2002), "Estimating Neighborhood Effects in House Prices: Towards a New Hedonic Model Approach", *Urban Studies*, Vol. 39, No 7, pp 1165–1180.

UK Department of the Environment (1982), "A New Index of Average House Prices", *Economic Trends*, Vol. 348, pp 134–138.

University of South Australia (2003), Property Valuation for Investment Analysis. Adelaide: University of South Australia.

Van den Noord, P. (2005), "Tax Incentives and House Prices in the Euro Area: Theory and Evidence", *Economie Internationale*, No. 101.

Van der Wal, E., ter Steege, D. and Kroese, B. (2006), "Two Ways to Construct a House Price Index for the Netherlands: The Repeat Sale and the Sale Price Appraisal Ratio", paper presented at the OECD-IMF Workshop on Real Estate Price Indices, Paris, November 6-7, 2006.

Wang, T. and Zorn, P. M. (1997), "Estimating House Price Growth with Repeat Sales Data: What's the Aim of the Game?", *Journal of Housing Economics*, Vol.6, No.2, pp 93-118.

Warnock, V. C. and Warnock, F. E. (2007), "Markets and Housing Finance", NBER Working Paper No. 13081, May.

Watson, M. W. and Stock, J. H. (2004), "Combination forecasts of output growth in a seven-country data set," *Journal of Forecasting*, John Wiley & Sons, Ltd., Vol. 23, No. 6, pp 405-430.

Weiss, M. A. (1989), "Real Estate History: An Overview and Research Agenda," *Business History Review* 63 , pp 241–282.

Weston, R. R. 1972. The Quality of Housing in the United States, 1929-70. Unpublished Ph.D. Dissertation, Harvard University.

Wheaton, W., (1999), "Real estate 'cycles': Some fundamentals", *Real Estate Economics*, Vol.27, pp 209-30.

Wolswijk, G. (2010), "Fiscal aspects of housing in Europe", in Arestis, P., P. Mooslechner and K. Wagner (eds.), *Housing Market Challenges in Europe and the United States*, Palgrave Macmillan.

Yao, R. and Zhang, H. (2005), "Optimal Consumption and Portfolio Choices with Risky Housing and Borrowing Constraints", *Review of Financial Studies*, Vol 18, No 1, pp 197-239.

Yusof, Aminah Md (2001). "Economy and Commercial Construction Cycle in Malaysia." Paper presented at the PRRES Conference 2001, January 21-24, 2001. Adelaide, the Pacific Rim Real Estate Society (PRRES).

Ελληνική

Θ. Παλάσκας και Χ. Στοφόρος, "Ο ρόλος των κεφαλαίων αντιστάθμισης κινδύνου στις οικονομικές κρίσεις", Ακαδημία Αθηνών, Αθήνα, 2012

Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών, "Η σημασία της ανάπτυξης, τα εμπόδια και το μέλλον του κλάδου των κατασκευών". Μελέτη που ανατέθηκε στο IOBE από το Σύνδεσμο Επιχειρήσεων για την Ποιότητα και Ανάπτυξη των Κατασκευών (ΣΕΠΑΚ), Μάρτιος 2015.

Παράρτημα

Μέση Ζητούμενη τιμή πώλησης & πλήθος παρατηρήσεων ανά τρίμηνο

02_2012				omades					
				Ομάδα Α'		Ομάδα Β'		Ομάδα Γ'	
				Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ	
				Mean	Count	Mean	Count	Mean	Count
floor	Χαμηλού Ορόφου	tm_new	<105	3061	7	3953	2	2731	12
			105 έως 150	2875	6	2919	6	3817	2
			>150	4726	3	3088	2	5719	14
	Υψηλού Ορόφου	tm_new	<105	2236	10	2409	4	3316	8
			105 έως 150	3194	8	2750	15	3963	7
			>150	3228	9	2997	3	4290	26

03_2012				omades					
				Ομάδα Α'		Ομάδα Β'		Ομάδα Γ'	
				Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ	
				Mean	Count	Mean	Count	Mean	Count
floor	Χαμηλού Ορόφου	tm_new	<105	2391	58	3407	26	2847	42
			105 έως 150	2347	19	3469	22	4143	22
			>150	4716	12	4258	24	5681	60
	Υψηλού Ορόφου	tm_new	<105	2599	25	3438	18	3801	40
			105 έως 150	2656	59	3039	56	4217	46
			>150	3204	41	5590	10	4008	59

04_2012				omades					
				Ομάδα Α'		Ομάδα Β'		Ομάδα Γ'	
				Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ	
				Mean	Count	Mean	Count	Mean	Count
floor	Χαμηλού Ορόφου	tm_new	<105	2493	40	2946	26	3127	37
			105 έως 150	2348	29	3565	36	3218	37
			>150	2521	13	4379	32	5107	38
	Υψηλού Ορόφου	tm_new	<105	2803	16	3856	9	3348	16
			105 έως 150	2518	62	2964	57	4329	50
			>150	2840	40	4255	12	3872	49

01_2013				omades					
				Ομάδα Α'		Ομάδα Β'		Ομάδα Γ'	
				Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ	
				Mean	Count	Mean	Count	Mean	Count
floor	Χαμηλού Ορόφου	tm_new	<105	2199	83	2421	31	3215	54
			105 έως 150	2393	23	3634	40	4504	42
			>150	2410	32	3343	37	3792	35
	Υψηλού Ορόφου	tm_new	<105	2559	28	3157	47	3337	36
			105 έως 150	2396	64	3012	41	3862	60
			>150	3032	22	3438	20	4186	115

02_2013				omades					
				Ομάδα Α'		Ομάδα Β'		Ομάδα Γ'	
				Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ	
				Mean	Count	Mean	Count	Mean	Count
floor	Χαμηλού Ορόφου	tm_new	<105	2257	100	2103	31	2919	73
			105 έως 150	1928	35	3486	34	3102	41
			>150	2131	35	3026	61	3243	43
	Υψηλού Ορόφου	tm_new	<105	2362	50	2940	64	3123	52
			105 έως 150	2418	100	3047	70	3663	67
			>150	2823	73	3322	45	3703	107

03_2013				omades					
				Ομάδα Α'		Ομάδα Β'		Ομάδα Γ'	
				Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ	
				Mean	Count	Mean	Count	Mean	Count
floor	Χαμηλού Ορόφου	tm_new	<105	2280	73	1957	27	2833	41
			105 έως 150	2082	24	2975	39	3021	37
			>150	2178	27	3152	51	2989	23
	Υψηλού Ορόφου	tm_new	<105	2459	31	3063	55	3099	16
			105 έως 150	2400	89	3030	70	3608	50
			>150	2457	58	3288	54	3494	97

04_2013				omades					
				Ομάδα Α'		Ομάδα Β'		Ομάδα Γ'	
				Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ	
				Mean	Count	Mean	Count	Mean	Count
floor	Χαμηλού Ορόφου	tm_new	<105	1981	99	2119	48	2656	51
			105 έως 150	2183	33	2432	65	3121	46
			>150	2241	29	3198	47	3332	20
	Υψηλού Ορόφου	tm_new	<105	2611	50	2954	71	2671	46
			105 έως 150	2304	121	3026	83	3066	82
			>150	2263	62	3232	68	3556	101

01_2014				omades					
				Ομάδα Α'		Ομάδα Β'		Ομάδα Γ'	
				Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ	
				Mean	Count	Mean	Count	Mean	Count
floor	Χαμηλού Ορόφου	tm_new	<105	2067	99	2135	71	2609	82
			105 έως 150	2005	43	2304	110	3099	35
			>150	1965	40	2544	59	3211	39
	Υψηλού Ορόφου	tm_new	<105	2370	42	2810	112	2745	61
			105 έως 150	2389	155	2820	92	2870	104
			>150	2232	65	3155	84	3482	117

02_2014				omades					
				Ομάδα Α'		Ομάδα Β'		Ομάδα Γ'	
				Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ		Τιμή / τ.μ	
				Mean	Count	Mean	Count	Mean	Count
floor	Χαμηλού Ορόφου	tm_new	<105	2083	90	2149	56	2516	50
			105 έως 150	2109	34	2304	111	2737	68
			>150	1983	30	2555	54	2937	40
	Υψηλού Ορόφου	tm_new	<105	2329	49	2804	99	3065	62
			105 έως 150	2472	104	2683	65	2806	121
			>150	2762	87	3189	81	3609	123

Διακριτές τιμές βασικών μεταβλητών μελέτης περίπτωσης

A. Μεταβλητή τετραγωνικά μέτρα ($T\mu_n^t$)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
24	52	0,7	0,7	0,7
25	6	0,1	0,1	0,7
30	15	0,2	0,2	0,9
31	4	0,1	0,1	1,0
32	4	0,1	0,1	1,0
35	11	0,1	0,1	1,2
37	1	0,0	0,0	1,2
40	18	0,2	0,2	1,4
43	16	0,2	0,2	1,6
45	7	0,1	0,1	1,7
46	14	0,2	0,2	1,9
47	5	0,1	0,1	1,9
48	21	0,3	0,3	2,2
49	6	0,1	0,1	2,3
50	43	0,5	0,5	2,8
51	1	0,0	0,0	2,8
52	32	0,4	0,4	3,2
53	5	0,1	0,1	3,3
54	7	0,1	0,1	3,4
55	41	0,5	0,5	3,9
56	8	0,1	0,1	4,0
57	15	0,2	0,2	4,2
58	9	0,1	0,1	4,3
59	1	0,0	0,0	4,3
60	97	1,2	1,2	5,5
62	41	0,5	0,5	6,0
63	58	0,7	0,7	6,7
64	57	0,7	0,7	7,4
65	33	0,4	0,4	7,9
66	50	0,6	0,6	8,5
67	7	0,1	0,1	8,6
68	10	0,1	0,1	8,7
70	109	1,4	1,4	10,1
71	6	0,1	0,1	10,1
72	34	0,4	0,4	10,6
73	46	0,6	0,6	11,1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
74	3	0,0	0,0	11,2
75	93	1,2	1,2	12,3
76	13	0,2	0,2	12,5
77	34	0,4	0,4	12,9
78	5	0,1	0,1	13,0
79	1	0,0	0,0	13,0
80	96	1,2	1,2	14,2
81	13	0,2	0,2	14,4
82	7	0,1	0,1	14,5
83	15	0,2	0,2	14,6
84	38	0,5	0,5	15,1
85	57	0,7	0,7	15,8
86	90	1,1	1,1	17,0
87	12	0,2	0,2	17,1
88	72	0,9	0,9	18,0
90	113	1,4	1,4	19,4
91	105	1,3	1,3	20,7
92	113	1,4	1,4	22,1
93	98	1,2	1,2	23,4
94	13	0,2	0,2	23,5
95	44	0,6	0,6	24,1
96	61	0,8	0,8	24,9
97	3	0,0	0,0	24,9
98	31	0,4	0,4	25,3
100	271	3,4	3,4	28,7
101	16	0,2	0,2	28,9
102	5	0,1	0,1	28,9
103	47	0,6	0,6	29,5
104	2	0,0	0,0	29,5
105	165	2,1	2,1	31,6
106	65	0,8	0,8	32,4
107	148	1,9	1,9	34,3
108	28	0,4	0,4	34,6
109	2	0,0	0,0	34,7
110	252	3,2	3,2	37,8
112	2	0,0	0,0	37,8
113	75	0,9	0,9	38,8
114	40	0,5	0,5	39,3
115	195	2,4	2,4	41,7
116	77	1,0	1,0	42,7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
117	143	1,8	1,8	44,5
118	22	0,3	0,3	44,7
120	373	4,7	4,7	49,4
121	4	0,1	0,1	49,5
122	85	1,1	1,1	50,5
123	17	0,2	0,2	50,7
124	26	0,3	0,3	51,1
125	156	2,0	2,0	53,0
126	6	0,1	0,1	53,1
128	76	1,0	1,0	54,0
129	21	0,3	0,3	54,3
130	154	1,9	1,9	56,2
131	1	0,0	0,0	56,2
131	82	1,0	1,0	57,3
132	52	0,7	0,7	57,9
133	13	0,2	0,2	58,1
134	49	0,6	0,6	58,7
135	36	0,5	0,5	59,1
136	5	0,1	0,1	59,2
138	85	1,1	1,1	60,3
139	47	0,6	0,6	60,9
140	233	2,9	2,9	63,8
141	7	0,1	0,1	63,9
142	1	0,0	0,0	63,9
144	23	0,3	0,3	64,2
145	80	1,0	1,0	65,2
146	1	0,0	0,0	65,2
150	255	3,2	3,2	68,4
152	32	0,4	0,4	68,8
153	1	0,0	0,0	68,8
154	36	0,5	0,5	69,2
155	24	0,3	0,3	69,5
156	92	1,2	1,2	70,7
157	1	0,0	0,0	70,7
158	3	0,0	0,0	70,7
160	142	1,8	1,8	72,5
161	64	0,8	0,8	73,3
162	2	0,0	0,0	73,3
163	5	0,1	0,1	73,4
165	153	1,9	1,9	75,3
167	59	0,7	0,7	76,0

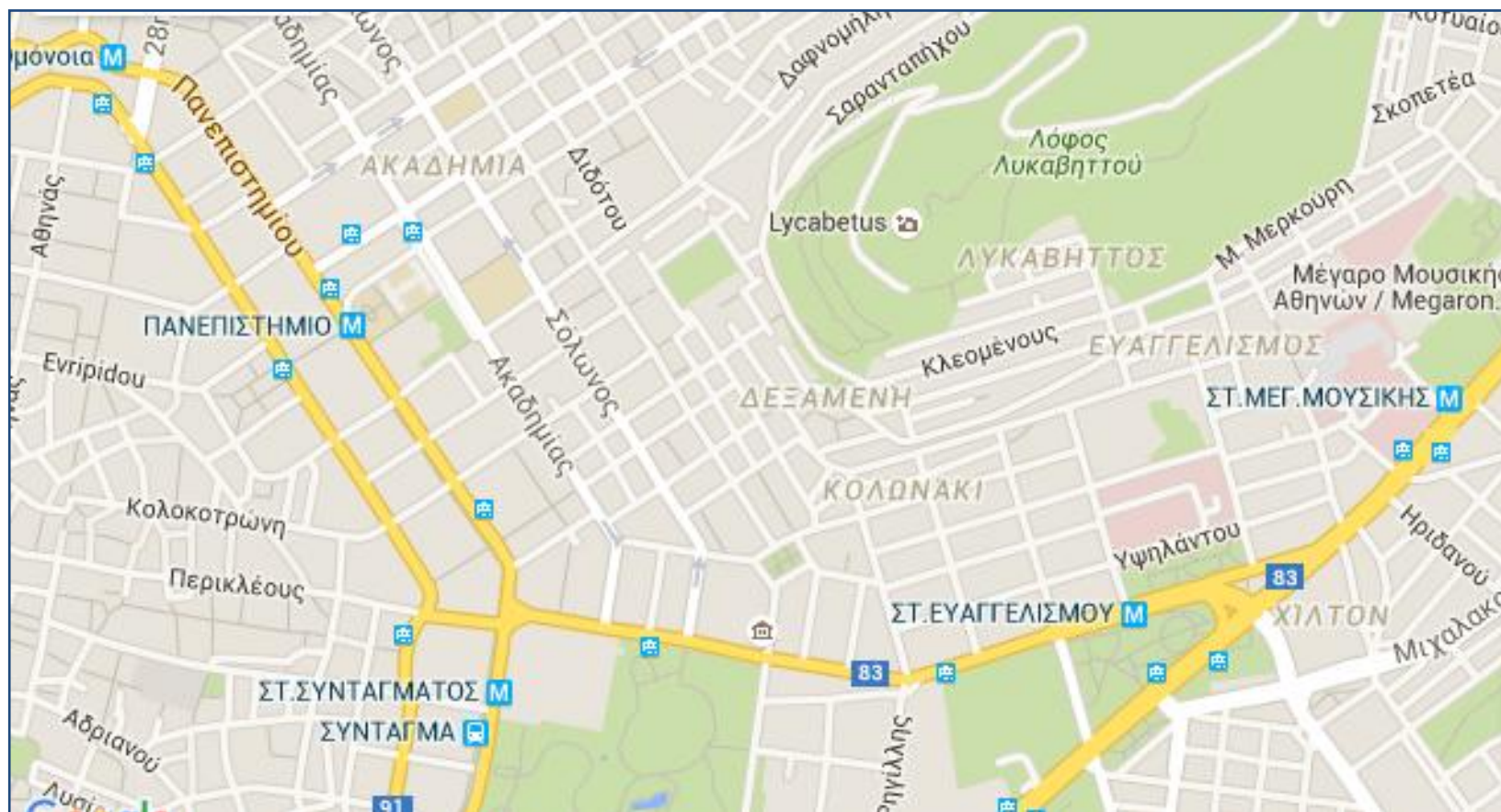
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
✓ 168	11	0,1	0,1	76,2
✓ 169	8	0,1	0,1	76,3
✓ 170	187	2,3	2,3	78,6
✓ 171	41	0,5	0,5	79,1
✓ 172	12	0,2	0,2	79,3
✓ 173	9	0,1	0,1	79,4
✓ 175	26	0,3	0,3	79,7
✓ 176	2	0,0	0,0	79,8
✓ 177	1	0,0	0,0	79,8
✓ 179	10	0,1	0,1	79,9
✓ 180	124	1,6	1,6	81,4
✓ 182	66	0,8	0,8	82,3
✓ 183	60	0,8	0,8	83,0
✓ 184	57	0,7	0,7	83,7
✓ 185	66	0,8	0,8	84,6
✓ 187	1	0,0	0,0	84,6
✓ 188	3	0,0	0,0	84,6
✓ 189	32	0,4	0,4	85,0
✓ 190	58	0,7	0,7	85,7
✓ 191	4	0,1	0,1	85,8
✓ 192	8	0,1	0,1	85,9
✓ 193	15	0,2	0,2	86,1
✓ 195	32	0,4	0,4	86,5
✓ 196	45	0,6	0,6	87,0
✓ 198	8	0,1	0,1	87,1
✓ 199	1	0,0	0,0	87,1
✓ 200	226	2,8	2,8	90,0
✓ 201	53	0,7	0,7	90,6
✓ 203	4	0,1	0,1	90,7
✓ 206	1	0,0	0,0	90,7
✓ 208	20	0,3	0,3	91,0
✓ 209	1	0,0	0,0	91,0
✓ 210	170	2,1	2,1	93,1
✓ 212	3	0,0	0,0	93,1
✓ 214	1	0,0	0,0	93,1
✓ 217	9	0,1	0,1	93,3
✓ 220	54	0,7	0,7	93,9

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
222	1	0,0	0,0	93,9
224	31	0,4	0,4	94,3
225	62	0,8	0,8	95,1
227	39	0,5	0,5	95,6
230	21	0,3	0,3	95,9
233	34	0,4	0,4	96,3
235	39	0,5	0,5	96,8
240	37	0,5	0,5	97,2
250	10	0,1	0,1	97,4
260	68	0,9	0,9	98,2
265	67	0,8	0,8	99,0
266	14	0,2	0,2	99,2
270	12	0,2	0,2	99,4
275	5	0,1	0,1	99,4
280	27	0,3	0,3	99,8
285	1	0,0	0,0	99,8
296	1	0,0	0,0	99,8
300	4	0,1	0,1	99,8
320	1	0,0	0,0	99,9
340	3	0,0	0,0	99,9
350	4	0,1	0,1	99,9
360	4	0,1	0,1	100,0
Total	7991	100,0	100,0	

Β.Μεταβλητή Όροφος (Όροφος_n)

		Όροφος			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1304	16,3	16,3	16,3
	1 και ισόγειο	1	0,0	0,0	16,3
	1--2	7	0,1	0,1	16,4
	10	3	0,0	0,0	16,5
	2	1548	19,4	19,4	35,8
	2--3	9	0,1	0,1	35,9
	3	1839	23,0	23,0	59,0
	3--4	6	0,1	0,1	59,0
	4	1350	16,9	16,9	75,9
	4--5	32	0,4	0,4	76,3
	5	830	10,4	10,4	86,7
	5--6	127	1,6	1,6	88,3
	6	351	4,4	4,4	92,7
	6--7	22	0,3	0,3	93,0
	6--7--8	11	0,1	0,1	93,1
	7	40	0,5	0,5	93,6
	7--8	8	0,1	0,1	93,7
	8	2	0,0	0,0	93,7
	9	6	0,1	0,1	93,8
	ημιόροφος	64	0,8	0,8	94,6
	Ημιόροφος	4	0,1	0,1	94,7
	ημιυπόγειο	3	0,0	0,0	94,7
	ισόγειο	149	1,9	1,9	96,6
	Ισόγειο	3	0,0	0,0	96,6
	υπόγειο	4	0,1	0,1	96,6
	υψηλού ορόφου	16	0,2	0,2	96,8
	χαμηλού ορόφου	252	3,2	3,2	100,0
	Total	7991	100,0	100,0	

Εικόνα 1 Χάρτης περιοχής Κολωνακίου (α)



Εικόνα 2 Χάρτης περιοχής Κολωνακίου (β)



Εικόνα 3 Χάρτης περιοχής Κολωνακίου (γ)



Εικόνα 4 Χάρτης περιοχής Κολωνακίου (δ)

