

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τμήμα Βιομηχανικής
Διοίκησης και Τεχνολογίας



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

Σχολή Χημικών Μηχανικών



Διαπανεπιστημιακό – Διατμηματικό
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
Οργάνωση & Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων
Συστήματα Εφοδιασμού και Διακίνησης Προϊόντων
Logistics

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ

Ιωάννης Π. Σιαμάς
Διπλωματούχος Μηχανικός Ορυκτών Πόρων
Πολυτεχνείου Κρήτης (1994)

Επιβλέπων: Χρυσολέων Παπαδόπουλος
Καθηγητής Α.Π.Θ.

ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2011

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

Αφιερωμένη στην οικογένειά μου,
στη γυναίκα μου Μαρία,
στα παιδιά μου Γιάννη, Πάνο,
Γιώργο και Χρήστο.

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τους φίλους και καθηγητές Σεραφείμ Κάπρο, Ελευθέριο Ιακώβου, Δημήτριο Τσαμπούλα και Χρυσολέων Παπαδόπουλο για την πολύπλευρη στήριξη τους τα τελευταία χρόνια, στην ανάλυση και ανάπτυξη θεμάτων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Με τη βοήθειά τους, έγινε πραγματικότητα ο προγενέστερος των μεταπτυχιακών σπουδών προβληματισμός μου, για τη διασπορά των διαμεταφορικών επιχειρήσεων και την αναζήτηση απαντήσεων σε ερωτήματα σημειακής μετεγκατάστασης.

Ευχαριστώ τους συνεργάτες μου από το χώρο της Διαμεταφοράς και Logistics.

Θερμές ευχαριστίες σε όσους βοήθησαν με κάθε τρόπο στην ολοκλήρωση της έρευνας.

Ευχαριστώ τους συναδέλφους μου για τη στήριξη τους.

Ευχαριστώ τη σύζυγό μου Μαρία και τον πατέρα μου Πάνο για την υπομονή τους...

Ανάπτυξη Εμπορευματικών Κέντρων

Ιωάννης Π. Σιαμάς

email: siamasgr@hotmail.com, info@siamas.gr

url: <http://www.siamas.gr>

Λέξεις Κλειδιά: Εμπορευματικά Κέντρα, Χωροθέτηση, Θεωρίες Χώρου, Πολυκριτηριακή Ανάλυση.

Περίληψη

Στην διπλωματική αυτή εργασία αναπτύσσονται και συγκρίνονται οι βασικές θεωρίες χώρου. Συντάσσεται ένας συγκριτικός πίνακας με τις ομοιότητες και τις διαφοροποιήσεις των κύριων θεωριών, όπου διακρίνονται οι στόχοι, οι παραδοχές, η σχέση προσφοράς-ζήτησης, τα ποσοτικά στοιχεία κόστους για κάθε θεωρία και η εξέλιξή τους στις οικονομικές θεωρίες χώρου. Δίδονται άμεσες απαντήσεις ως προς τις χρήσεις γης, τον προσανατολισμό της παραγωγής, τις περιοχές αγοράς και τον χωρικό ανταγωνισμό, σύμφωνα με τις θεωρίες χωροθεσίας. Ακολουθώντας, αντλούνται τα ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια επιλογής χωροθέτησης ενός Εμπορευματικού Κέντρου και συντάσσεται ερωτηματολόγιο με σκοπό την αξιολόγηση 5 πιθανών θέσεων Εμπορευματικών Κέντρων στην Αττική, βάσει βαρύτητας των κριτηρίων και βαθμολόγησης των θέσεων. Τα αποτελέσματα της έρευνας επεξεργάζονται με πολυκριτηριακή ανάλυση, αναλύονται και αξιολογούνται. Στη συνέχεια διερευνώνται τα κριτήρια δημοσίου συμφέροντος, καθώς και τα κριτήρια βιωσιμότητας. Η διπλωματική αυτή εργασία αναδεικνύει μια γενικευμένη πρόταση μεθόδου ανάλυσης των κριτηρίων και του τρόπου βαθμολόγησης πιθανών θέσεων εγκατάστασης Εμπορευματικών Κέντρων, υποδεικνύει τον τρόπο εφαρμογής της και την καθιστά εφαρμόσιμη. Τέλος, αναδεικνύεται ο προβληματισμός αν τα Εμπορευματικά Κέντρα προσελκύουν παραγωγικές δραστηριότητες, ενώ μέχρι σήμερα οι παραγωγικές δραστηριότητες προσέλκυαν τη δημιουργία τους.

Freight Village Development

Ioannis P. Siamas

email: siamasgr@hotmail.com, info@siamas.gr

url: <http://www.siamas.gr>

Key Words: Freight Village, Location, Land Use, Multicriteria Analysis.

Abstract

This Thesis develops and compares the basic location theories. A comparative table showing the similarities and differentiations of the main theories is presented, from which we distinguish objectives, assumptions, supply-demand relationship, cost figures for each theory and their development in the location economics theory. It offers direct answers regarding to land use, production orientation, market areas and spatial competition, according to land theories. Next, the private sector economic criterias for the location of Freight Village are derived and a questionnaire is formed in order to evaluate 5 possible sites for Freight Villages in Attica, under using weighted criteria and by grading each location. The results of the research are processed by a multi-criteria analysis, and their analyzed and evaluated. Then, public interest criteria and sustainability criteria are investigated. This Thesis Illustrates a generalized proposition of a certain method of analysis of the criteria and the scoring manner of all possible locations of Freight Villages. Shows its method of application and sets it applicable. Finally, the questioning emerges whether Freight Villages attract productive activities, while so far production activities embrace their development.

Περιεχόμενα

Σελίδα

Εισαγωγικά στοιχεία

Αφιερώσεις	ii
Ευχαριστίες	iii
Περίληψη	iv
Abstract	v
Περιεχόμενα	vii
Ευρετήριο πινάκων	viii
Ευρετήριο σχημάτων	xi
Ευρετήριο διαγραμμάτων	xii

Κύριο Μέρος

1. Εισαγωγή	1
2. Βιβλιογραφική Έρευνα	3
2.1. Θεωρίες χώρου	3
2.1.1. Von Thunen	4
2.1.2. Launhardt	6
2.1.3. Halford Mackinder, Alfred Weber	7
Εισαγωγή Χρονικής Παραμέτρου του Χώρου	10
Alonso	12
Isard	13
Greenhut	13
Smith	14
2.1.4. Σχολή του Chicago	14
Park – Burgess	16
Hommer Hoyt	16
Chauncy Harris – Edward Ullman	17
2.1.5. Christaller, Θεωρία Κεντρικών Τόπων	20
Δημιουργία εξαγώνων εξυπηρέτησης – επιρροής	22
Losch	24
2.1.6. Hotelling	30

	Σελίδα
2.2. Εξέλιξη θεωριών του χώρου και περιφερειακή ανάπτυξη	32
2.2.1. 1 ^η περίοδος (1930 – 1960)	33
2.2.2. 2 ^η περίοδος (1968 – 1980)	36
2.2.3. 3 ^η περίοδος (1980 – σήμερα)	37
2.2.4. Πολυκεντρικότητα στη χωροταξική πολιτική	40
Η πολυκεντρικότητα στην Ευρωπαϊκή Ένωση	41
Η πολυκεντρικότητα στην Ελλάδα	42
Η πολυκεντρικότητα στη χωροταξική πολιτική	43
2.3. Τα Εμπορευματικά Κέντρα ως Οργανωμένες Μορφές Υποδομών για τη Χωρική Οργάνωση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας	45
Διεθνείς Τάσεις Οργάνωσης Εξειδικευμένων Υποδομών	46
Εμπορευματικά Κέντρα	47
Χωροθέτηση Εμπορευματικών Κέντρων και Υπηρεσιών Εφοδιαστικής	49
Εμπλοκή Δημόσιων Φορέων	50
3. Έρευνα Πεδίου	52
3.1. Σύγκριση θεωριών του χώρου	52
3.2. Στάδια έρευνας	56
Περιγραφή Υποψήφιων Εναλλακτικών Θέσεων	57
3.3. Σύνταξη ερωτηματολογίου	58
Ερωτηματολόγια Έρευνας	60
3.4. Στοιχεία έρευνας	67
3.5. Αποτελέσματα έρευνας και επεξεργασία αποτελεσμάτων	68
Συνοπτικά Αποτελέσματα	72
3.6. Αδυναμίες έρευνας	111
3.7. Οικονομική βιωσιμότητα της επένδυσης	114
Έλεγχος βιωσιμότητας	115
3.8. Αναγκαιότητα εφαρμογής στην Αττική	119
4. Συμπεράσματα και περαιτέρω έρευνα	122

Ευρετήριο πινάκων

	Σελίδα
Πίνακας 1 Συγκριτικός πίνακας χρονικής διαδοχής των βασικών θεωριών του χώρου και εξέλιξης της βασικής θεωρίας	54
Πίνακας ερωτηματολογίου (ερώτηση 14) Ποιοτικά κριτήρια επιλογής Εμπορευματικού Κέντρου και βαθμολογία	61
Πίνακας ερωτηματολογίου (ερώτηση 15) Κριτήρια λήψης απόφασης για την εγκατάσταση της εταιρίας σας, ανεξαρτήτως τοποθεσίας	62
Πίνακας ερωτηματολογίου (ερώτηση 16) Βαθμολογία εναλλακτικών θέσεων Εμπορευματικών Κέντρων, για κάθε ένα από τα κριτήρια επιλογής	63
Πίνακας 2 Πίνακας αποτελεσμάτων 1ου μέρους ερωτηματολογίου (τμήμα 1 από 3)	69
Πίνακας 3 Πίνακας αποτελεσμάτων 1ου μέρους ερωτηματολογίου (τμήμα 2 από 3)	70
Πίνακας 4 Πίνακας αποτελεσμάτων 1ου μέρους ερωτηματολογίου (τμήμα 3 από 3)	71
Πίνακας 5 Προέλευση Εμπορευμάτων βάσει της τελευταίας αποστολής του	73
Πίνακας 6 Κύριοι Τύποι Εμπορευμάτων που διακινούνται	74
Πίνακας 7 Εισερχόμενα εμπορεύματα ανά ημέρα από μικρές αποστάσεις < 50km	74
Πίνακας 8 Εισερχόμενα εμπορεύματα ανά ημέρα από μεγάλες αποστάσεις > 50km	75
Πίνακας 9 Εξερχόμενα εμπορεύματα ανά ημέρα προς μικρές αποστάσεις < 50km	75
Πίνακας 10 Εξερχόμενα εμπορεύματα ανά ημέρα προς μεγάλες αποστάσεις > 50km	75
Πίνακας 11 Αποτελέσματα μέτρησης αναγκαιότητας μετεγκατάστασης ...	76
Πίνακας 12 Αποτελέσματα επιλογής ανάμεσα σε εγκατάσταση Εμπορευματικού κέντρου ή μεμονωμένης εγκατάστασης ...	77

Πίνακας 13	Ποιοτικά Κριτήρια για ένταξη σε Εμπορευματικά Κέντρα & Βαθμολογία.....	78
Πίνακας 14	Μετρήσεις βαρύτητας κριτηρίων επιλογής για την Εγκατάσταση	80
Πίνακας 15	Μετρήσεις ομαδοποιημένης βαρύτητας κριτηρίων επιλογής για την εγκατάσταση	80
Πίνακας 16	Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη βαθμολόγηση θέσης επιλογής Εμπορευματικού Κέντρου στο Θριάσιο	81
Πίνακας 17	Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη βαθμολόγηση θέσης επιλογής Εμπορευματικού Κέντρου στα Μέγαρα	82
Πίνακας 18	Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη βαθμολόγηση θέσης επιλογής Εμπορευματικού Κέντρου στην Αυλώνα	83
Πίνακας 19	Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη βαθμολόγηση θέσης επιλογής Εμπορευματικού Κέντρου στο Κορωπί	84
Πίνακας 20	Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη βαθμολόγηση θέσης επιλογής Εμπορευματικού Κέντρου στο Λαύριο	85
Πίνακας 21	Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Θριάσιο	86
Πίνακας 22	Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στην Αυλώνα	87
Πίνακας 23	Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στα Μέγαρα	88
Πίνακας 24	Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Κορωπί	89
Πίνακας 25	Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Λαύριο	90
Πίνακας 26	Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας διαμεταφορέων για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Θριάσιο	91
Πίνακας 27	Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας διαμεταφορέων για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στην Αυλώνα	92
Πίνακας 28	Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας διαμεταφορέων για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στα Μέγαρα	93

Πίνακας 29	Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας διαμεταφορέων για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Κορωπί	94
Πίνακας 30	Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας διαμεταφορέων για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Λαύριο	95
Πίνακας 31	Κανονική κατανομή βαρύτητας κριτηρίων χωροθέτησης	96
Πίνακας 32	Συνοπτικός πίνακας γενικής βαθμολογίας θέσεων	97
Πίνακας 33	Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για οικονομικά κριτήρια	98
Πίνακας 34	Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για οργανωτικά κριτήρια	99
Πίνακας 35	Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για τεχνικά κριτήρια	100
Πίνακας 36	Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για κοινωνικά κριτήρια	101
Πίνακας 37	Συνοπτικός πίνακας γενικής βαθμολογίας θέσεων επί διαμεταφορικών επιχειρήσεων	102
Πίνακας 38	Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για οικονομικά κριτήρια επί διαμεταφορικών επιχειρήσεων ...	103
Πίνακας 39	Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για οργανωτικά κριτήρια επί διαμεταφορικών επιχειρήσεων ...	104
Πίνακας 40	Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για τεχνικά κριτήρια επί διαμεταφορικών επιχειρήσεων	105
Πίνακας 41	Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για κοινωνικά κριτήρια επί διαμεταφορικών επιχειρήσεων ...	106
Πίνακας 42	Απόσταση υποψηφίων θέσεων χωροθέτησης Εμπορευματικού Κέντρου από το κέντρο των Αθηνών	112
Πίνακας 43	Επιβάρυνση διοδίων κατά το 2011 σε οδούς της Αττικής ...	112

Ευρετήριο σχημάτων

		Σελίδα
Σχήμα 1	Von Thunen, κεντρική επιχειρηματική περιοχή	4
Σχήμα 2	Τρίγωνο Varignon	7
Σχήμα 3	Ισότιμες και ισοδάπανες καμπύλες	9
Σχήμα 4	Μοντέλο Ομόκεντρων Ζωνών	16
Σχήμα 5	Τομείς Hoyt	17
Σχήμα 6	Πολυπυρηνικό μοντέλο, Ullman/ Harris	18
Σχήμα 7	Σύγκριση τομέων Hoyt και πολυπυρηνικού μοντέλου Ullman/Harris	19
Σχήμα 8	Δημιουργία κανάβου επιρροής Christaller	22
Σχήμα 9	Διαδοχική δημιουργία εξαγώνων Christaller	22
Σχήμα 10	Ανάλυση ιεράρχησης θεωρίας κεντρικών τόπων	23
Σχήμα 11	Θεωρία Κεντρικών Τόπων, αρχή της μεταφοράς	23
Σχήμα 12	Θεωρία Κεντρικών Τόπων, αρχή της διοίκησης	23
Σχήμα 13	Ιεραρχικοί βαθμοί κατά Losch	24
Σχήμα 14	Χωνί τιμών του Losch	26
Σχήμα 15	Αρχική φάση ισορροπίας με ελάχιστη διαφοροποίηση, Hotelling	29
Σχήμα 16	Φάση μετακίνησης και διαφοροποίησης του πωλητή Β. Συρρίκνωση περιοχής πωλήσεων, αλλά εξασφάλιση χαμηλότερης τιμής και διατήρηση πελατείας. Hotelling ...	29
Σχήμα 17	Επακόλουθη φάση μετακίνησης και διαφοροποίησης του πωλητή Α, Hotelling	30
Σχήμα 18	Η χωροθέτηση του διπόλου Α – Β σε συνθήκες ελαστικής ζήτησης, Hotelling	30
Σχήμα 19	Το Εμπορευματικό Κέντρο ως απότοκο και γενεσιουργό αίτιο της βιομηχανίας, χονδρεμπορίου και εμπορίου	123

Ευρετήριο Διαγραμμάτων

	Σελίδα
Διάγραμμα 1 Κανονική κατανομή (P 95%) γενικής βαθμολογίας θέσεων	97
Διάγραμμα 2 Κανονική κατανομή (P 95%) βαθμολογίας θέσεων, οικονομικά κριτήρια	98
Διάγραμμα 3 Κανονική κατανομή (P 95%) βαθμολογίας θέσεων, οργανωτικά κριτήρια	99
Διάγραμμα 4 Κανονική κατανομή (P 95%) βαθμολογίας θέσεων, τεχνικά κριτήρια	100
Διάγραμμα 5 Κανονική κατανομή (P 95%) βαθμολογίας θέσεων, κοινωνικά κριτήρια	101
Διάγραμμα 6 Κατανομή t (P 95%) γενικής βαθμολογίας θέσεων διαμεταφορέων	102
Διάγραμμα 7 Κατανομή t (P 95%) βαθμολογίας θέσεων διαμεταφορέων, οικονομικά κριτήρια	103
Διάγραμμα 8 Κατανομή t (P 95%) βαθμολογίας θέσεων διαμεταφορέων, οργανωτικά κριτήρια	104
Διάγραμμα 9 Κατανομή t (P 95%) βαθμολογίας θέσεων διαμεταφορέων, τεχνικά κριτήρια	105
Διάγραμμα 10 Κατανομή t (P 95%) βαθμολογίας θέσεων διαμεταφορέων, κοινωνικά κριτήρια	106

1. Εισαγωγή

Η χωροθέτηση των πρωτογενών, δευτερογενών και τριτογενών δραστηριοτήτων αποτέλεσε τον τελευταίο αιώνα τη βάση προβληματισμού για την ανάπτυξη των οικονομικών θεωριών του χώρου. Αγροτικές, χονδρεμπορικές και αστικές δραστηριότητες αναπτύσσονται σε μοντέλα ομόκεντρα, τομεακά, πυρηνικά και πολυκεντρικά. Τα μοντέλα εξελίσσονται και επεκτείνονται δυναμικά, αντιμετωπίζοντας όλα τα προβλήματα που προκύπτουν από τις νέες δραστηριότητες που εξελίσσονται, λόγω αναγκών της οικονομίας. Οι βασικές αρχές χωροθέτησης των Εμπορευματικών Κέντρων δεν ακολουθούν απόλυτα την χωροθέτηση μιας οποιασδήποτε εμπορικής ή παραγωγικής δραστηριότητας. Η διαφοροποίησή τους οφείλεται στο στοχευμένο κι εξειδικευμένο πελατολόγιο υψηλών απαιτήσεων, διεθνούς ενδιαφέροντος και στη δυνατότητα συγκέντρωσης υπηρεσιών όλης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Πρόκειται για εγκαταστάσεις υψηλής δυναμικότητας, με μεγάλες δυνατότητες εξυπηρέτησης των εμπορευματικών ροών και συγκεντρώσεων φορτίων. Για να διατηρεί το ρόλο του ως εργαλείο πολιτικής διασφάλισης του δημοσίου συμφέροντος, πρέπει να πληροί και τις δημόσιες απαιτήσεις και να εξυπηρετεί την υψηλή ζήτηση εμπορευματικών ροών. Σε ενιαία βάση, κριτήρια του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, σε συνδυασμό με τη διασφάλιση της βιωσιμότητας της επένδυσης, αποτελούν τους όρους για την Ανάπτυξη Εμπορευματικών Κέντρων. Βασικός στόχος της εργασίας είναι η επιλογή των κατάλληλων κριτηρίων, έπειτα από σύγκριση των βασικών θεωριών χώρου. Αξιολογούνται τα κριτήρια και βαθμολογούνται οι πιθανές θέσεις δημιουργίας Εμπορευματικού Κέντρου στην Αττική. Ακολούθως, τα δεδομένα επεξεργάζονται με τη μέθοδο πολυκριτηριακής ανάλυσης και προκύπτουν αποτελέσματα, αφενός για το σύνολο των επιχειρήσεων και αφετέρου για το σύνολο των διαμεταφορικών επιχειρήσεων. Έπειτα, με ποιοτικές αναλύσεις εξάγεται ένα συμπέρασμα με παράλληλο προβληματισμό για την αποδοχή του αποτελέσματος.

Η βιβλιογραφική έρευνα κινήθηκε σε κλασσικές αναφορές του Von Thunen, Weber, Christaller και Hotelling και στις εξελίξεις των βασικών αυτών θεωριών. Τα βασικά εγχειρίδια, πάνω στα οποία ξεκίνησε η έρευνα, είναι οι συλλογές των Χατζημιχάλη Κ., το ευρετήριο οικονομικών θεωριών των Segura J. και Braun C., ανακοινώσεις (COM) της Ευρωπαϊκής Ένωσης και οι βιβλιογραφικές αναφορές των Eberts D.,

Friedmann, Isard, Pacione M., Tsamboulas D. και Karros S., Ανδρικοπούλου Ε., Κυριαζόπουλου Ε. και Πάνου Ε., καθώς και το πόρισμα της Μόνιμης Επιτροπής Logistics του 2009 για την Ανάπτυξη Εξειδικευμένων Υποδομών, του Υπουργείου Μεταφορών.

Η συνεισφορά της εργασίας αυτής στην επιστημονική κοινότητα είναι η **ανάδειξη της πρότασης μεθόδου ανάλυσης** των κριτηρίων και του τρόπου βαθμολόγησης πιθανών θέσεων εγκατάστασης Εμπορευματικών Κέντρων, **ως μια γενικευμένη πρόταση ανάλυσης συμπεριφορών των εμπλεκόμενων φορέων, ως προκαταρκτικό εργαλείο, που στη συνέχεια αναδεικνύεται εφαρμόσιμη καθορίζοντας** παράλληλα και **τον τρόπο εφαρμογής της**. Επίσης, σημαντική είναι η συγκέντρωση και σύγκριση των θεωριών του χώρου καθώς και η εξέλιξή τους, η αξιολόγηση των ιδιωτικοοικονομικών κριτηρίων και η στάθμισή τους μέσω ερωτηματολογίου, με παράλληλη βαθμολόγηση πιθανών θέσεων δημιουργίας Εμπορευματικών Κέντρων στην Αττική. Τα αποτελέσματα αυτά ελέγχονται ποιοτικά και καταγράφονται οι ωφέλειες και η αναγκαιότητα εφαρμογής στο λεκανοπέδιο, προσφέροντάς τα προς άμεση χρήση από την πολιτική ηγεσία και του χρήστες των υπηρεσιών.

Στο 2^ο κεφάλαιο, ακολουθούν οι βασικές θεωρίες του χώρου με τους κύριους εκφραστές τους, Von Thunen, Launhardt, Weber, Σχολής του Chicago, Christaller και Hotelling. Κατατάσσονται χρονικά σε συνδυασμό με την εξέλιξή τους, ενώ ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στην εφαρμογή της πολυκεντρικότητας στη χωροταξική πολιτική. Συνδυάζονται με τα Εμπορευματικά Κέντρα ως οργανωμένες μορφές υποδομών για τη χωρική οργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας και με τις διεθνείς τάσεις οργάνωσης και χωροθέτησης των Εμπορευματικών Κέντρων. Στο 3^ο κεφάλαιο, μέσα από τη σύγκριση των θεωριών, ορίζονται τα κριτήρια επιλογής θέσης και δημιουργείται το ερωτηματολόγιο για την έρευνα πεδίου. Ακολουθεί η επεξεργασία των δεδομένων του δείγματος, η πολυκριτηριακή ανάλυση και η στατιστική προσέγγιση του πληθυσμού. Το κεφάλαιο συμπληρώνεται με τις αδυναμίες της έρευνας, την απαιτούμενη οικονομική βιωσιμότητα της επένδυσης και την αναγκαιότητα εφαρμογής της στην Αττική. Η εργασία ολοκληρώνεται στο 4^ο κεφάλαιο με τα συμπεράσματα και την προτεινόμενη περαιτέρω έρευνα.

2. Βιβλιογραφική Έρευνα

2.1. Θεωρίες Χώρου

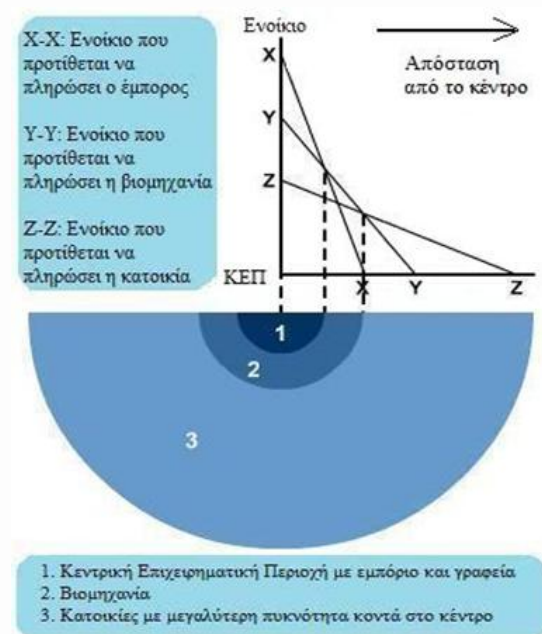
Η μεταβλητή του χώρου θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες ανάπτυξης μιας δραστηριότητας, μιας οικονομίας. Η εισαγωγή της όμως στις οικονομικές και πολιτικές θεωρίες καθυστέρησε σημαντικά, καθώς στα πρώτα χρόνια διατύπωσης θεωριών του χώρου, ο χώρος δεν αποτελούσε κριτήριο ελέγχου μιας χωροθέτησης. Η παραδοσιακή οικονομική ανάλυση εξαιρούσε τη χωρική αλλά και τη χρονική διάσταση των οικονομικών φαινομένων. Η διάσταση του χώρου δεν είχε καμία σημασία. Οι πόροι κινούνταν στιγμιαία, αυτόματα, αδάπανα και ομοιόμορφα στο χώρο με αποτέλεσμα μηδενική επιβάρυνση στο κόστος μεταφοράς. Η αγορά, δηλαδή, λειτουργεί χωρίς διαφοροποιήσεις στις τιμές και τα εισοδήματα (Richardson 1972).

Η διάσταση της μεταβλητής του χρόνου εισήχθη από τη Γερμανική Σχολή, συνεχίζοντας όμως να αγνοείται ο παράγοντας του χώρου. Η στροφή προς τη διάσταση του χρόνου βασίστηκε στην άνθιση των οικονομικών θεωριών, που αναπτύχθηκαν εκείνη την περίοδο. Θεωρίες που εμπεριείχαν την παράμετρο του χώρου, ήταν ενδεικτικά του Von Thunen, 1826, για την αγροτική παραγωγή, του Launhardt, 1882, για τον τόπο εγκατάστασης και του Weber, 1909, για τη βιομηχανική παραγωγή. Παρόλα αυτά η χωρική παράμετρος παρέμεινε αναξιοποίητη μέχρι τη δεκαετία του 1930, όταν ανακαλύπτεται η σημασία της.

Από το 19ο αιώνα, οι διανοητές ενώ υιοθετούσαν ολιστικές διαδικασίες προσέγγισης της οικονομικής ανάπτυξης, δεν αποτύπωσαν γενικές θεωρίες χωροθέτησης. Στην πραγματικότητα όμως, έθεταν τα θεμέλια προς την κατεύθυνση αυτή μέσω παραπλήσιων θεωριών. Ακολούθησε ένα κύμα αστικοκεντρικών και οικολογικών προσεγγίσεων από μελετητές που προέρχονται από το Πανεπιστήμιο του Chicago. Η επονομαζόμενη Σχολή του Chicago μελέτησε το χώρο σε αστικές περιοχές. Ο Christaller διατύπωσε την αρχή της αγοράς με κεντρική ιδέα την καλύτερη προσπελασιμότητα του πελάτη. Πρόσφατα, ο Hotelling ερμήνευσε το χωροταξικό ανταγωνισμό σε μικρή κλίμακα, περιγράφοντας ουσιαστικά την ανταγωνιστικότητα θέσης. Παρακάτω αναλύονται οι βασικές θεωρίες χωροθέτησης, πάνω στις οποίες στηρίχθηκαν και οι θεωρίες περιφερειακής ανάπτυξης.

2.1.1. Von Thunen (Von Thünen)

Ο Jonathan Heinrich Von Thunen (1783 – 1850), το 1826, διατύπωσε τη θεωρία του, περί ομόκεντρων ζωνών με χρήση διαφορετική της γεωργικής. Πρόκειται για ιδεατούς κύκλους γύρω από ένα αστικό κέντρο το οποίο αποτελεί τη ζώνη αγοραπωλησίας των αγροτικών προϊόντων, που παράγονται στη συγκεκριμένη γεωργική ζώνη. Η θεωρία του Von Thunen είναι η πρώτη συστηματική επιστημονική εργασία διατύπωσης της θεωρίας χωροθέτησης. Σκοπός του ήταν ο προσδιορισμός παραγόντων χωροθέτησης της αγροτικής δραστηριότητας. Η θεωρία χωροθέτησης παραγωγικών δραστηριοτήτων αναλύθηκε εκτενώς από την κλασική σχολή, τη συμπεριφορική σχολή και τη σχολή πολιτικής οικονομίας.



Σχήμα 1

Κεντρική Επιχειρηματική Περιοχή και γαιοπρόσοδος ανάλογα τη χρήση.

Ο χώρος νοείται ως μεταφορική απόσταση και ως εγκατάσταση παραγωγικών μονάδων που η επιλογή της εξαρτάται από:

- Τη χωροθετική αλληλεξάρτηση. Στενή σχέση μεταξύ θέσης εγκατάστασης μιας παραγωγικής μονάδας, όπως Εμπορευματικό Κέντρο, και της αγοράς. Δημιουργεί χωρικά μονοπώλια προσδιορίζοντας την εγκατάσταση νέων μονάδων στην ίδια περιοχή (Foust B., 2008).
- Τη γενική χωρική ισορροπία, όπως η οικονομική ισορροπία. Ο γεωγραφικός χώρος είναι ομοιογενής, δηλαδή ομοιόμορφη κατανομή πρώτων υλών, εργατικού δυναμικού, μεταφορικών εξόδων.

- Τον κύκλο ζωής του προϊόντος
- Το ελάχιστο των πρώτων υλών, της επεξεργασίας, της διανομής των τελικών προϊόντων και γενικότερα της συνολικής διαχείρισης, δηλαδή logistics.

Η θεωρία εφαρμόζεται ιδεατά σε μια απομονωμένη πόλη, που περιβάλλεται από γεωργική γη όμοιας παραγωγικότητας και εδαφικής ποιότητας, γεγονός που οδηγεί στην ομογενοποίηση του μεταφορικού κόστους, προς και από κάθε κατεύθυνση.

Πιο συγκεκριμένα, οι παραδοχές του Von Thunen είναι οι ακόλουθες:

- Η πόλη βρίσκεται στο κέντρο μιας ομαλής και επίπεδης πεδιάδας (ομογενής).
- Η πόλη αποτελεί τη μοναδική αγορά κατανάλωσης των αγροτικών προϊόντων (απομονωμένη).
- Οι αγρότες της πεδιάδας παράγουν προϊόντα που απευθύνονται αποκλειστικά στην πόλη (κλειστή αγορά).
- Τα αγροτικά προϊόντα μεταφέρονται προς την πόλη με κάρρα που σέρνουν άλογα (όμοια βάση μεταφορικού κόστους).
- Το κόστος μεταφοράς των αγροτικών προϊόντων διαμορφώνεται μόνο από την απόσταση του τόπου παραγωγής από το κέντρο της πόλης (μονοπαραμετρικό).
- Οι τιμές των αγροτικών προϊόντων διαμορφώνονται ελεύθερα με βάση το νόμο της προσφοράς και της ζήτησης (ελεύθερη αγορά).

Οι παραδοχές αυτές δραστηριοποιούν τους εκμεταλλευτές της γης και τους οδηγούν, με ορθολογικά κριτήρια, στη μεγιστοποίηση του κέρδους.

Με τις διαφορετικές χρήσεις γης διαμορφώθηκε και διαφορετική τιμή στη γαιοπρόσοδο δηλαδή τη μορφή ενοικίου που καταβάλλεται από τον χρήστη της γης στον γαιοκτήμονα για άμεσα παραγωγικούς σκοπούς. Στις αγροτικές δραστηριότητες, με τις προϋποθέσεις ενός επίπεδου και ομοιογενούς χώρου, η τιμή καθορίζεται από την απόσταση της συγκεκριμένης έκτασης από την πλησιέστερη πόλη, αλλά και σύμφωνα με τα διαφορετικά καλλιεργημένα προϊόντα. Τα έξοδα μεταφοράς αυξάνονται με την απομάκρυνση από τα καταναλωτικά κέντρα, τις πόλεις. Έτσι, οι πιο απομακρυσμένες περιοχές καθίστανται λιγότερο συμφέρουσες για τις εντατικές καλλιέργειες και πιο πρόσφορες για τις εκτατικές (Thunen J.H., 1966).

Η θεωρία του Von Thunen:

- Ερμηνεύει αιτιολογημένα τη χωροθέτηση των αγροτικών χρήσεων γης με μόνη μεταβλητή παράμετρο τη διακύμανση των τιμών αγοράς των διαφόρων παραγόμενων προϊόντων.

- Μεταβάλλει, σε περίπτωση μακροχρόνιων αλλαγών, τις ακτίνες των ομόκεντρων κύκλων.

Το μοντέλο διαρθρώνεται γύρω από την ιδέα του ενοικίου γης και προϋποθέτει ότι όλοι οι αγρότες της συγκεκριμένης περιοχής μελέτης παράγουν τα προϊόντα εκείνα που τους αποφέρουν τις μεγαλύτερες απολαβές, ανεξαρτήτως της δυσκολίας της καλλιέργειας.

Τα παραπάνω εξέλιξε και τελικά εξέφρασε με μαθηματική απεικόνιση ο Dunn το 1954, σύμφωνα με την ακόλουθη σχέση (Pacione M., 2005):

$$L = E \cdot (P - a) - E \cdot f \cdot k$$

Όπου:

L: το καθαρό κέρδος που ονομάζεται και ενοίκιο γης, η αξία του οποίου ελέγχεται από:

E: Την απόδοση ανά μονάδα γης

P: Την τιμή του στην αγορά

a: Το κόστος παραγωγής ανά μονάδα προϊόντος

f: Το μεταφορικό κόστος ανά μονάδα απόστασης, και

k: Την απόσταση ανάμεσα στην αγορά και το σημείο παραγωγής.

2.1.2. Launhardt

Ο Carl Wilhelm Friedrich Launhardt (1832 – 1918) το 1885, ασχολήθηκε με την ανάλυση μιας περιοχής αγοράς στο χώρο, γύρω από τον τομέα ανεφοδιασμού της από πρώτες ύλες. Οι αποστάσεις μεταξύ της παραγωγής και των περιοχών πώλησης των προϊόντων διαμορφώθηκαν βάσει της απόστασης του ταξιδιού μιας μέρας, από και προς τις πηγές αγοράς που μπορεί να πραγματοποιηθεί από σημείο που βρίσκεται στο μισό της απόστασης που ενώνει τα κέντρα αγοράς. Τα όρια της περιοχής πώλησης καθορίζονται από τα γειτονικά κέντρα αγοράς.

Αν στην αγορά A τα προϊόντα πωλούνται στην τιμή p και μεταφέρονται σε ποσοστό f με έξοδα μεταφοράς, κατόπιν στην απόσταση x από το κέντρο αγοράς το κόστος θα είναι $p + f \cdot x$.

Στη γειτονική αγορά B ένας ίσος όγκος εμπορευμάτων πωλείται σε τιμή p_1 και σε ποσοστό κόστους μεταφοράς f_1 , τότε σε απόσταση y από το κέντρο της αγοράς το κόστος θα είναι $p_1 + f_1 \cdot y$. Τα όρια περιοχών αγοράς και περιοχών πώλησης βρίσκονται στην ισότητα $p + f \cdot x = p_1 + f_1 \cdot y$. Ο γεωμετρικός τόπος αυτών των

ορίων διαμορφώνει μια κλειστή καμπύλη της θέσης του ακριβότερου αγαθού (Κυριαζόπουλος Ε., Πάνου Ε., 2009).

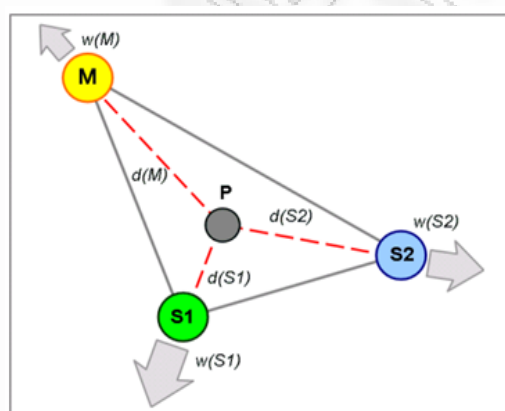
2.1.3. Halford Mackinder, Alfred Weber

Ο Halford Mackinder (1861 – 1947) διατύπωσε το 1902 καινούργιες απόψεις που αναπτύχθηκαν περισσότερο από τον Alfred Weber (1868 – 1958) το 1909. Αναφέρεται σε διαδικασίες χωροθέτησης μιας επιχείρησης, αποτελώντας τη βάση σχηματισμού της μοντέρνας βιομηχανικής οικονομίας. Στη βέλτιστη χωροθέτηση μιας βιομηχανικής μονάδας, ο στόχος είναι η μείωση του μεταφορικού κόστους. Ο χώρος είναι και πάλι ομοιογενής (Pacione M., 2005).

Οι προμηθευτές των πρώτων υλών βρίσκονται σε 2 σημεία S_1 , S_2 , ενώ η αγορά, δηλαδή το καταναλωτικό κέντρο, βρίσκεται σε ένα τρίτο σημείο M . Η βέλτιστη χωροθέτηση της βιομηχανικής επιχείρησης βρίσκεται στο σημείο P που βρίσκεται στο εσωτερικό του τριγώνου S_1 , S_2 και M . Ο προσδιορισμός του P γίνεται με βάση τα κριτήρια:

- Βάρος μεταφερόμενων υλικών (w) από και προς τα S_1 , S_2 , M
- Κόστος μεταφοράς ανά μονάδα μήκους
- Απόσταση (d)

δηλαδή τους **παράγοντες κόστους επικοινωνίας** που περιλαμβάνουν τα έξοδα μεταφοράς που απαιτούνται για τη μετακίνηση των αγαθών, είτε στο σημείο συγκέντρωσης των πρώτων υλών, είτε στον τελικό πελάτη των παραγόμενων προϊόντων. Η μέθοδος αυτή είναι γνωστή ως μέθοδος τριγώνων του Varignon.



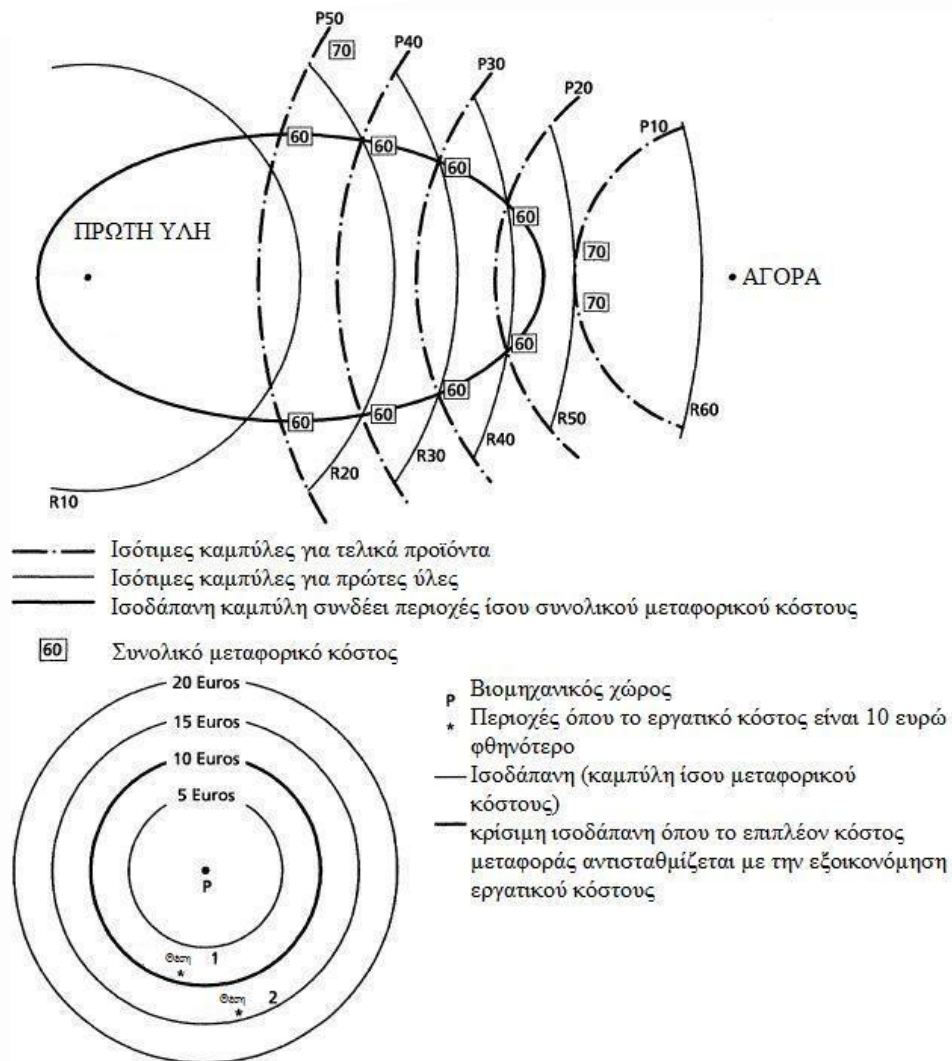
Σχήμα 2

Τρίγωνο Varignon. Όπου:
S: Προμηθευτές, M: Αγορά,
d: Απόσταση, w: Βάρος,
P: Βέλτιστο σημείο χωροθέτησης.

Έτσι, ο Weber το 1909, αναπτύσσοντας τις παραπάνω απόψεις, έθεσε για τη θεωρία του τις εξής προϋποθέσεις:

- Κάθε βιομηχανική επιχείρηση διαθέτει ένα μόνο εργοστάσιο, παράγει ένα μόνο προϊόν, σε διαθέσιμη αγορά, με συνθήκες τέλει ανταγωνισμού.
- Η θέση και το μέγεθος της αγοράς διατηρούνται αμετάβλητα.
- Οι βιομηχανίες διακρίνονται ανάλογα με τη χωροθέτησή τους σε χωροθετημένες πλησιέστερα στους χώρους παραγωγής πρώτων υλών και σε χωροθετημένες πλησιέστερα στις αγορές διάθεσης των παραγόμενων αγαθών.
- Οι πρώτες ύλες δύνανται να βρεθούν σε κάθε σημείο του χώρου είτε διάσπαρτα είτε συγκεντρωμένα.
- Διαθεσιμότητα εργατικού δυναμικού, δηλαδή σταθερή αμοιβή.
- Σταθερότητα κόστους παραγωγής και τιμών πώλησης αγαθών.
- Κάθε συντελεστής παραγωγής – κεφάλαιο, εργασία, γη – συμμετέχει σε καθορισμένο ποσοστό στην παραγωγική διαδικασία.

Σύμφωνα με τις πιο πάνω υποθέσεις, ο Weber θεώρησε ότι οι **βιομηχανίες εγκαθίστανται σε περιοχές με το μικρότερο κόστος μεταφοράς της πρώτης ύλης** από τους τόπους προέλευσης τους και των παραγόμενων προϊόντων προς τις αγορές διάθεσης τους. Το σημείο ελάχιστου μεταφορικού κόστους προσεγγίζεται με αναλογιστικούς αλγορίθμους. Αυτό επιτρέπει τη δημιουργία κλειστού περιγράμματος στο χώρο με θέσεις που συνεπάγονται ίσο μεταφορικό κόστος, οι λεγόμενες **ισοδάπανες καμπύλες**. Το κέντρο (P) του δικτύου των ισοδάπανων καμπύλων αποτελεί το σημείο ελαχιστοποίησης του μεταφορικού κόστους.



Σχήμα 3 Ισότιμες και ισοδάπανες καμπύλες

Άνω: Οι ισοδάπανες καμπύλες σχηματίζονται από τα σημεία τομής των ισότιμων καμπύλων για τις πρώτες ύλες και των ισότιμων καμπύλων για την αγορά.

Κάτω: Απλοποιημένο σχήμα ισοδάπανων καμπύλων που προκύπτουν από διαδοχικές εφαρμογές της άνω διαδικασίας για διαφορετικές τιμές μεταφορικού κόστους.

Παράλληλα με την ελαχιστοποίηση του μεταφορικού κόστους, προκύπτει και οικονομικό όφελος από τη συγκέντρωση των επιχειρήσεων. Για παράδειγμα αν δύο επιχειρήσεις με διαφορετικές βέλτιστες θέσεις χωροθέτησης επιλέξουν τη γειτονική εγκατάσταση, σε μια ενδιάμεση θέση, θα έχουν κέρδη από τη γεινίαση τους, αλλά το μεταφορικό κόστος θα είναι αυξημένο. Εφόσον χρησιμοποιηθεί η κρίσιμη ισοδάπανη

καμπύλη και εκτιμηθεί το κέρδος που καθεμιά από τις επιχειρήσεις μπορεί να αποκομίσει στην περίπτωση της εγκατάστασης των δυο τους στην ίδια θέση είναι δυνατό να προσδιορισθεί για καθεμιά χωριστά μια **κρίσιμη ισοδάπανη καμπύλη που εξισώνει το επιπλέον κόστος μεταφοράς με το κέρδος από την εγκατάσταση.** Όταν οι κρίσιμες ισοδάπανες καμπύλες τέμνονται, κοινό συμφέρον είναι η κοινή χωροθέτηση στην περιοχή αλληλοεπικάλυψης, αλλιώς καθεμιά θα περιορισθεί στην ελαχιστοποίηση του κόστους μεταφοράς.

Συνοπτικά, λοιπόν, για το Weber η καλύτερη τοποθεσία για μια επιχείρηση είναι σχεδόν πάντα όπου υπάρχει η φθηνότερη μεταφορική σύνδεση μεταξύ περιοχών πρώτων υλών και αγορών. Η επιλογή του τόπου εγκατάστασης μιας βιομηχανικής μονάδας εξετάστηκε:

- Από την πλευρά ελαχιστοποίησης του κόστους εγκατάστασης.
- Από την πλευρά της αγοράς με έμφαση στη μεγιστοποίηση των εσόδων ως προσδιοριστικό παράγοντα επιλογής του βέλτιστου τόπου εγκατάστασης μιας επιχείρησης (Foust B., 2008).

Στη θεωρία, όμως, δε λαμβάνεται υπόψη η αποδεδειγμένη τάση μείωσης του κόστους μεταφοράς, ανά μονάδα βάρους, όσο αυξάνεται η απόσταση, όπως συμβαίνει στις θαλάσσιες και σιδηροδρομικές μεταφορές. Δε λαμβάνεται υπόψη η διαφορετική ποιότητα παροχής υπηρεσιών μεταφοράς, ανάλογα με το μεταφορικό μέσο, διότι τα χαρακτηριστικά των μέσων προσδιορίζουν το μέγεθος, την ταχύτητα, την ικανότητα και τη διαθεσιμότητα των μέσων μεταφοράς για την εκτέλεσή της.

Η θεωρία Weber αποτέλεσε τη βάση εξέλιξης μεταγενέστερων θεωριών, όπως του Alonso 1964 για τις αστικές χρήσεις γης.

Εισαγωγή Χρονικής Παραμέτρου του Χώρου

Οι μεσοπολεμικές παραδοχές των θεωριών χώρου αναφορικά με τις χρήσεις γης έγιναν αντικείμενο προβληματισμού, με αποτέλεσμα μετά το β' παγκόσμιο πόλεμο να αμφισβητείται έντονα η διατηρησιμότητα ισορροπίας των χρήσεων μιας περιοχής, σε όλη τη διάρκεια του χρόνου. Αναφορικά με την έννοια της ισορροπίας διαπιστώνεται αντιθέτως ότι ο κόσμος που μας περιβάλλει χαρακτηρίζεται κυρίως από μια διαρκή αλλαγή.

Οι πόλεις αναπτύσσονται συνεχώς και πολλαπλασιάζονται μέσα από μια διαδικασία ακμής και παρακμής. Οι άλλοτε ευημερούσες περιοχές στη πορεία φτωχαίνουν, ενώ οι άλλοτε υποανάπτυκτες περιφέρειες εισέρχονται σε μια φάση ανάπτυξης. Για το λόγο αυτό η άποψη της ισορροπίας είναι πιθανό να οφείλεται στο γεγονός ότι παλιότερα οι αλλαγές στον αστικό χώρο παρουσίαζαν μεγάλες χρονικές περιόδους στασιμότητας (Pacione M., 2005).

Άρχισε, λοιπόν, να συνυπολογίζεται η **ροή του χρόνου**, κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων (Christopher M., 2005). Μια τέτοια προσέγγιση είναι δυνατό να επιτευχθεί με τη χρήση της έννοιας της πληροφορίας και των κανόνων μετάδοσής της. Έχουμε ήδη τα επιτεύγματα εφαρμογής της στην πολιτική επιστήμη και στη διαχείριση κυβερνητικών πληροφοριών. Το δεύτερο χαρακτηριστικό εξέλιξης των θεωριών χωροθέτησης, δηλαδή η **παράμετρος της λογικής** είναι αυτή που αποσκοπεί στην αποκόμιση του μεγαλύτερου οφέλους. Το ζήτημα επανεξετάζει τις πληροφορίες και τα δεδομένα, σύμφωνα με το κριτήριο λήψης απόφασης, με τρόπο ορθολογικό και εξαντλητικό. Η αμφισβήτηση που διατυπώθηκε αφορούσε το συνυπολογισμό και την αξιολόγηση μεγάλου πλήθους πληροφοριών και δεδομένων ιδιαίτερα σε κυβερνητικό επίπεδο.

Οι υποθέσεις των δυο παραπάνω άρχισαν να αμφισβητούνται έντονα από την αρχή της διατύπωσης των John von Neuman (1903 – 1957) και Oskar Morgenstern (1902 – 1977) το 1944. Οι επιστήμονες αυτοί εισήγαγαν την ιδέα της **κατάστασης της πληροφορίας και της συμπεριφοράς σε καιρό κινδύνου**. Παρομοίασαν τη λήψη των επιχειρησιακών πολιτικών και στρατιωτικών αποφάσεων με τη **στρατηγική των παιγνίων**, δίνοντας έτσι την ευκαιρία για εφαρμογή των μαθηματικών και ειδικότερα της **θεωρίας των πιθανοτήτων** (Segura J., Braun C., 2004).

Από τη δεκαετία του 1950 η **θεωρία αποφάσεων** δέχτηκε αυξανόμενη επίδραση από τις μαθηματικές θεωρίες των παιγνίων και των πιθανοτήτων. Οι τελευταίες συγχωνεύτηκαν με τις παλαιότερες απόψεις της χωροθετικής συμπεριφοράς και βρέθηκαν στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος του Προγραμματισμού και Σχεδιασμού του χώρου. Για παράδειγμα **οι πολεοδόμοι μηχανικοί** που αντιμετώπιζαν έως τότε τα ζητήματα του σχεδιασμού των οδών απλά και φυσικά, **εντάσσουν την ιδέα του συστήματος**, δηλαδή του δικτύου με συνδέσεις και κόμβους αντιμετωπίζοντας το ζήτημα συνολικά.

Οι Robert Mitchell και Chester Rapkin, το 1954, υποστήριξαν ότι η **κυκλοφορία** που αναπτύσσεται στο χώρο **συνιστά μια διακριτή λειτουργική χρήση**. Τα οχήματα κινούνται κατά μήκος των οδών για να συνδέσουν δραστηριότητες σε διαφορετικές περιοχές. Όσοι μετακινούνται στο οδικό δίκτυο σχετίζονται απ' ευθείας με τη χωροθέτηση και με το μέγεθος των χώρων εργασίας και διαμονής. Η συμβολή του Mitchell ήταν αξιοσημείωτη, διότι προσέγγισε δυναμικά μια εικόνα του μέλλοντος στην πρακτική του σχεδιασμού των χρήσεων γης. Πρόκειται για ένα μοντέλο περιφερειακής ανάπτυξης που θα μπορούσε να προβλέψει μεταβολές στις χρήσεις γης και αλλαγές μετακινήσεων.

Στην αρχή της δεκαετίας του 1960, ο Richard Meier υποστήριξε την άποψη ότι η **αυτοματοποίηση στις επικοινωνίες** θα προσφέρει περισσότερο ελεύθερο χρόνο στους κατοίκους των πόλεων. Για το λόγο αυτό αναλύθηκαν, λεπτομερέστερα, κυκλοφοριακά προβλημάτων όπως:

- διαχωρισμός των διαφόρων τύπων οχημάτων,
- συνυπολογισμός των διαφορετικών χρόνων δημόσιας και ιδιωτικής μεταφοράς,
- τα διαφορετικά συστήματα μετακίνησης,
- χρήση λεπτομερέστερων δεδομένων,
- γενίκευση της χρήσης των υπολογιστών και άλλων μηχανικών μέσων.

Άλλοι ερευνητές θα προσπαθήσουν στην αρχή της δεκαετίας του 1960 να προσανατολιστούν στη μελέτη των τρόπων που συμβαίνει κάποια μεταβολή διάμεσου της παραμέτρου του χρόνου (Pacione M., 2005).

Alonso

Το μοντέλο του William Alonso (1933 – 1999), 1964 αποτελεί φυσική εξέλιξη του μοντέλου Von Neumann και προϋποθέτει ότι όλες οι μετακινήσεις από τις περιοχές κατοικίας μιας πόλης προς τις άλλες πολεοδομικές λειτουργίες, κατευθύνονται προς το κέντρο της πόλης. Όλες οι χρήσεις του αστικού εδάφους μπορούν να ωφεληθούν από την εύκολη προσβασιμότητα που προσφέρει το κέντρο, γι' αυτό και επιδιώκουν να βρίσκονται πλησιέστερα σε αυτό. Ταυτόχρονα προσπαθούν να βρίσκονται κοντά στους κύριους οδικούς άξονες που διευκολύνουν την επαφή με τους πελάτες και τους προμηθευτές. Η συγκεκριμένη τάση συνεπάγεται μια κατανομή των ποικίλων χρήσεων γης κατά ζώνες, σε διάφορες αποστάσεις από το γεωμετρικό κέντρο της πόλης. Στο εν λόγω μοντέλο της κατανομής των χρήσεων γης, όσοι κατορθώνουν να

χωροθετηθούν πλησιέστερα στο κέντρο καταβάλλουν το μεγαλύτερο αντίτιμο με τη μορφή ενοικίου. Το μοντέλο του Alonso εξηγεί ακόμα τους λόγους που οδηγούν τα υψηλά εισοδηματικά στρώματα να επιλέγουν τα προάστια για τη διαμονή τους και να εγκαταλείπουν τις κεντρικές περιοχές κατοικίας που έχουν μεγαλύτερες πολεοδομικές πυκνότητες και αφήνουν ελεύθερο χώρο για τα χαμηλότερα στρώματα.

Συνοπτικά θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι το μοντέλο χωροθέτησης του Alonso δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένα **ορθολογικό σύστημα ζωνοποίησης των χρήσεων γης βασισμένο σε οικονομικά κριτήρια** (Alonso, 1964).

Isard

Ο Walter Isard (1919 – 2010), ομαδοποίησε τους συντελεστές που επηρεάζουν τη χωροθέτηση μιας βιομηχανικής δραστηριότητας και συμπεριέλαβε, στους βασικούς προσδιοριστικούς παράγοντες επιλογής του τόπου εγκατάστασης, το μεταφορικό κόστος, το οποίο μεταβάλλεται σε κανονικότητα, ανάλογα με την απόσταση μεταξύ της παραγωγικής εγκατάστασης και των πηγών των πρώτων υλών, ή μεταξύ της παραγωγικής εγκατάστασης και της αγοράς (Isard W., 2003).

Greenhut

Ο Melvin Greenhut (1921 – 2011) το 1956 συνόψισε τις θεωρίες Weber και Losch, σε ένα γενικό υπόδειγμα μεγιστοποίησης του κέρδους.

Η πλειονότητα των παραγωγικών δραστηριοτήτων στρέφεται σε μια χωροθέτηση προσανατολισμένη στην αγορά. Εξαιρέση αποτελεί όταν οι πρώτες ύλες υπόκεινται σε φθορά ή αν το κόστος μεταφοράς των πρώτων υλών από τον τόπο προέλευσής τους μέχρι τον τόπο παραγωγής υπερβαίνουν κατά πολύ το κόστος διανομής των τελικών προϊόντων στην αγορά (Greenhut M., 1956).

Το κόστος μεταφοράς προσδιορίζεται από 3 παράγοντες:

- Την τοπογραφία της περιοχής.
- Το μεταφορικό δίκτυο.
- Τα ειδικά χαρακτηριστικά του προϊόντος.

Smith

Το μοντέλο του Smith αντικατέστησε τη μία και μοναδική άριστη θέση εγκατάστασης με μια ευρύτερη περιοχή, όπου εξασφαλίζονται οι προϋποθέσεις ικανοποιητικών κερδών της επιχείρησης (Isard W., Smith T.E., et al, 1969).

- Οι εργοδότες μεγιστοποιούν τα κέρδη τους χωροθετώντας τις επιχειρήσεις τους όπου το οριακό κόστος λειτουργίας είναι μικρότερο.
- Οι εργαζόμενοι μεγιστοποιούν τις απολαβές τους όπου υπάρχουν υψηλότεροι μισθοί.
- Οι καταναλωτές ικανοποιούν τις ανάγκες τους όπου τα προϊόντα και οι υπηρεσίες προσφέρονται με το χαμηλότερο κόστος.

Η κλασική σχολή προσεγγίζει μονόπλευρα το θέμα και παίρνει ως δεδομένο την εσφαλμένη υπόθεση της συνεχούς ισορροπίας της κοινωνίας.

2.1.4. Σχολή του Chicago

Από το μεσοπόλεμο και μετά, η θεωρία χωροθέτησης των χρήσεων γης μετατόπισε το επίκεντρό της, από την απλοποιημένη ατομική επιχειρηματική δραστηριότητα, στη μελέτη του χώρου επί αστικών περιοχών. Έτσι το αρχικό κριτήριο της ισορροπίας, ανάμεσα στην εγγύτητα απόκτησης πρώτων υλών και στην εγγύτητα της καταναλωτικής αγοράς, μετατίθεται σταδιακά προς την κατεύθυνση μελέτης διαφορετικών τύπων χρήσεων γης στις αστικές περιοχές, στη χωρική διευθέτηση και στην ιεράρχηση των συστημάτων κεντρικών τόπων στις κεντρικές περιοχές των πόλεων.

Η Σχολή του Σικάγο ή Οικολογική Σχολή (1910 – 1930) ήταν ο πρώτος οργανισμός – Πανεπιστήμιο που ειδικεύεται στην αστική κοινωνιολογία, το αστικό περιβάλλον, συνδυάζοντας τη θεωρία και τη έρευνα πεδίου. Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη αστικοκεντρική και οικολογική προσέγγιση της χωροθέτησης των πόλεων εισάγεται το 1921 από τους **William Thomas, Robert Park, Ernest Burgess, Louis Wirth**. Η χωροθέτηση γίνεται σύμφωνα με τις 8 κύριες διαδικασίες που επιτελούνται στις αστικές περιοχές (Ανδρικοπούλου Ε., 2010). Αναλυτικά:

- **Συγκέντρωση**

Τα άτομα και οι δραστηριότητες τείνουν να συγκεντρώνονται σε περιοχές όπου ικανοποιούνται οι βασικές τους ανάγκες και επικρατούν ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες.

- **Κεντρικότητα**

Παράλληλα με τη συγκέντρωση, επιτελείται και πύκνωση ατόμων και δραστηριοτήτων σε κεντρικά σημεία.

- **Εξειδίκευση**

Δημιουργία υποπεριοχών στις πόλεις με μετατόπιση, περιορισμό παρόμοιων δραστηριοτήτων, καθώς και με αποκλεισμό κάποιων άλλων.

- **Εισβολή**

Νέες δραστηριότητες ή κοινωνικές ομάδες εισβάλουν ή διεκδικούν συγκεκριμένες περιοχές.

- **Διαδοχή**

Μετά την εισβολή ακολουθούν αλλαγές στα πληθυσμιακά δεδομένα και στις χρήσεις γης που μετασχηματίζουν το αστικό κέντρο.

- **Αποκέντρωση**

Αντίθετα με την εισβολή, υπάρχουν δραστηριότητες και κοινωνικές ομάδες οι οποίες μετακινούνται μακριά από τα κέντρα των πόλεων, λόγω υψηλής αξίας της αστικής γης, ανυπαρξία ελεύθερων χώρων, προβλημάτων ρύπανσης που επιφέρουν και υψηλής συγκέντρωσης πληθυσμού στις πόλεις.

- **Τυποποίηση**

Βασικές δραστηριότητες όπως μετακινήσεις εργαζομένων και τροφοδοσία εμπορευμάτων επαναλαμβάνονται καθημερινά και σε συγκεκριμένες ώρες, με αποτέλεσμα την εξοικείωσή τους στη συγκεκριμένη πόλη.

- **Κυριαρχία**

Η πόλη οργανώνεται μέσα από κανόνες επιβολής κυριαρχίας και πολιτικής βίας που συνδέει τα στοιχεία κάθε οικοσυστήματος.

Από την παραπάνω θεωρία γεννήθηκε η αστική γεωγραφία και η αστική κοινωνιολογία. Η σχολή του Σικάγο ερμηνεύει τις νεοδημιουργηθείσες ζώνες διαμέσω του ανταγωνισμού στο χώρο και την ανατροπή της τρέχουσας οικολογικής ισορροπίας. Συμπερασματικά, λοιπόν, η πόλη ως ζωντανός οργανισμός, εξελίσσεται και αναπτύσσεται, μεταβαίνοντας από τα κατώτερα στα ανώτερα στάδια εξέλιξης (Pacione M., 2005). Ωστόσο η αδυναμία των απόψεων της σχολής του Chicago έγκειται στο γεγονός ότι ασχολείται κυρίως με τον καθορισμό των ιδιοτήτων των διαφόρων αστικών ζωνών, χωρίς να αναλύει βαθύτερα το κοινωνικό σύστημα και την αντίστοιχη δομή του, που είναι και η πραγματική γενεσιουργός αιτία τους.

Park, Burgess

Στην ίδια σχολή αστικής κοινωνιολογίας, οι Robert Park (1886 – 1966) και Ernest Burgess (1864 – 1944), 1921 συνέβαλαν στην προώθηση των επιστημών της δημογραφίας, της κοινωνιολογίας και της αστικής γεωγραφίας. Συγκεκριμένα, ο Burgess διατύπωσε νόμους από τους οποίους εξαρτάται η δομή και ανάπτυξη της πόλης (Ανδρικοπούλου Ε., 2010). Έτσι, η αστική ανάπτυξη ακολουθεί μια διαδικασία οργάνωσης και αποδιοργάνωσης, που καταλήγει σχηματικά στη διαμόρφωση μιας σειράς ομόκεντρων κύκλων, ως κάτωθι:

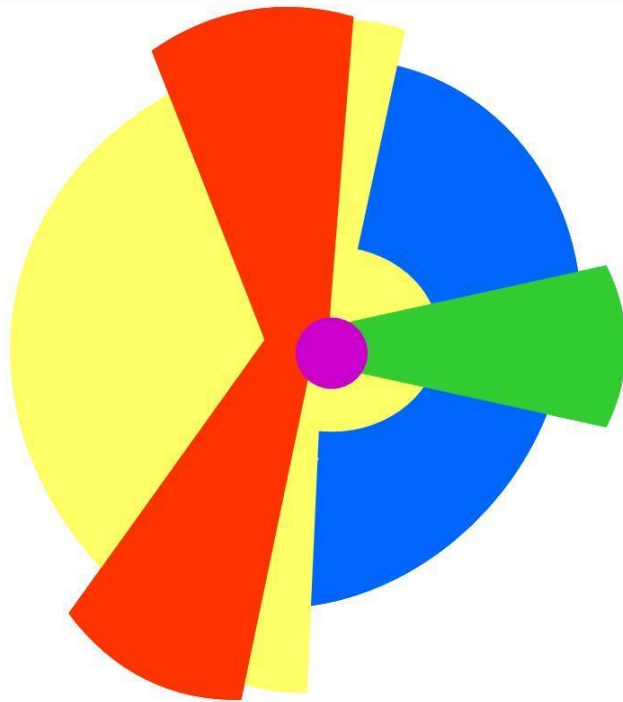
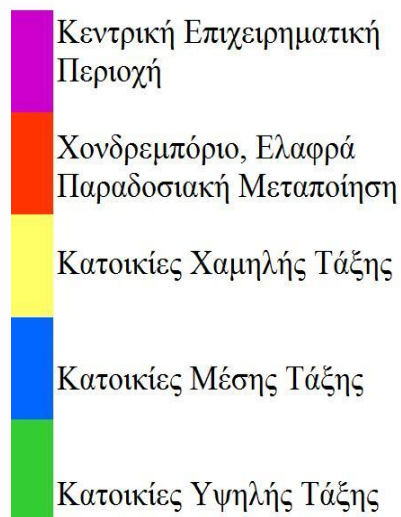


Σχήμα 4 Μοντέλο Ομόκεντρων Ζωνών

- Ζώνη Μετακίνησης
- Ζώνη Κατοικιών (Κατοικημένη Ζώνη)
- Ζώνη Εργατικής Τάξης
- Ζώνη Μετάβασης
- Βιομηχανική Ζώνη
- Κεντρική Επιχειρηματική Περιοχή

Homer Hoyt

Αργότερα το 1933, η εργασία του Homer Hoyt (1895 – 1984) επέφερε αλλαγή στην τυπολογία των περιοχών κατοικίας μέσα σε μια πόλη σύμφωνα με τις οικολογικές ιδέες του ανταγωνισμού, της εισβολής και της διαδοχής. Στο μοντέλο του Hoyt βασίζεται και η ανάπτυξη του συγκοινωνιακού δικτύου.

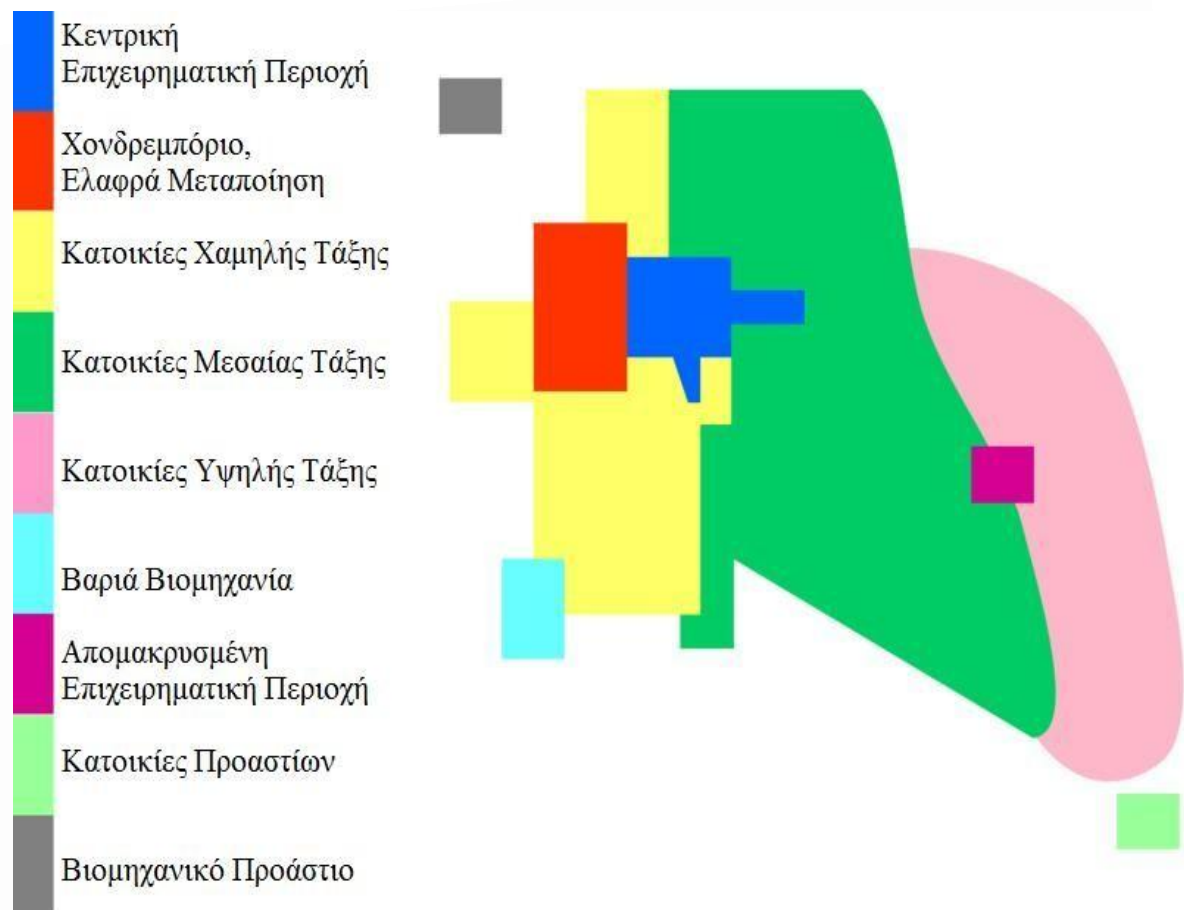


Σχήμα 5 Τομείς Hoyt

Η δυναμική εξέλιξη μια πόλης, όμως, χρειάστηκε την υπέρβαση των δυο προηγούμενων μοντέλων του Burgess και Hoyt, γεγονός που προέκυψε από τη συνύπαρξη της ιστορικοκοινωνικής και της γεωγραφικής μεταβλητής (Ανδρικοπούλου Ε., 2010).

Chauncy Harris & Edward Ullman

Σύμφωνα με τη θεωρία των Chauncy Harris (1914 – 2003) & Edward Ullman (1912 – 1976), *The nature of cities*, 1945, το αστικό φαινόμενο δεν είναι στατικό ούτε αναπτύσσεται γύρω από ένα πυρήνα, το πολεοδομικό κέντρο, αλλά γύρω από πολλαπλούς πυρήνες διαφορετικής λειτουργίας και δυναμικότητας (Segura J., Braun C., 2004).



Σχήμα 6 Harris & Ullman (μοντέλο πολυπυρηνικό)

Οι Harris & Ullman, 1945, θεωρούν ότι η ανάπτυξη των ξεχωριστών πυρήνων και διαφοροποιημένων περιοχών χρήσεων είναι το αποτέλεσμα του συνδυασμού 4 παραγόντων:

1. Ύπαρξη εξειδικευμένων θεματικών εγκαταστάσεων

Κάποιες δραστηριότητες απαιτούν εξειδικευμένες εγκαταστάσεις π.χ. μια περιοχή λιανικού εμπορίου χρειάζεται ενδοαστική προσπελασιμότητα. Ένα λιμάνι χρειάζεται μια φυσική θέση προστασίας.

2. Κανόνας ομαδοποίησης – συλλειτουργίας

Κάποιες όμοιες δραστηριότητες ομαδοποιούνται στο χώρο διότι επωφελούνται από τους δεσμούς π.χ. Ομαδοποίηση δραστηριοτήτων λιανικού εμπορίου για τη διευκόλυνση της συγκριτικής αγοράς. Χρηματοδοτικά ιδρύματα ομαδοποιούνται για να διευκολύνουν τις συγκεντρωτικές χορηγήσεις των προϊόντων.

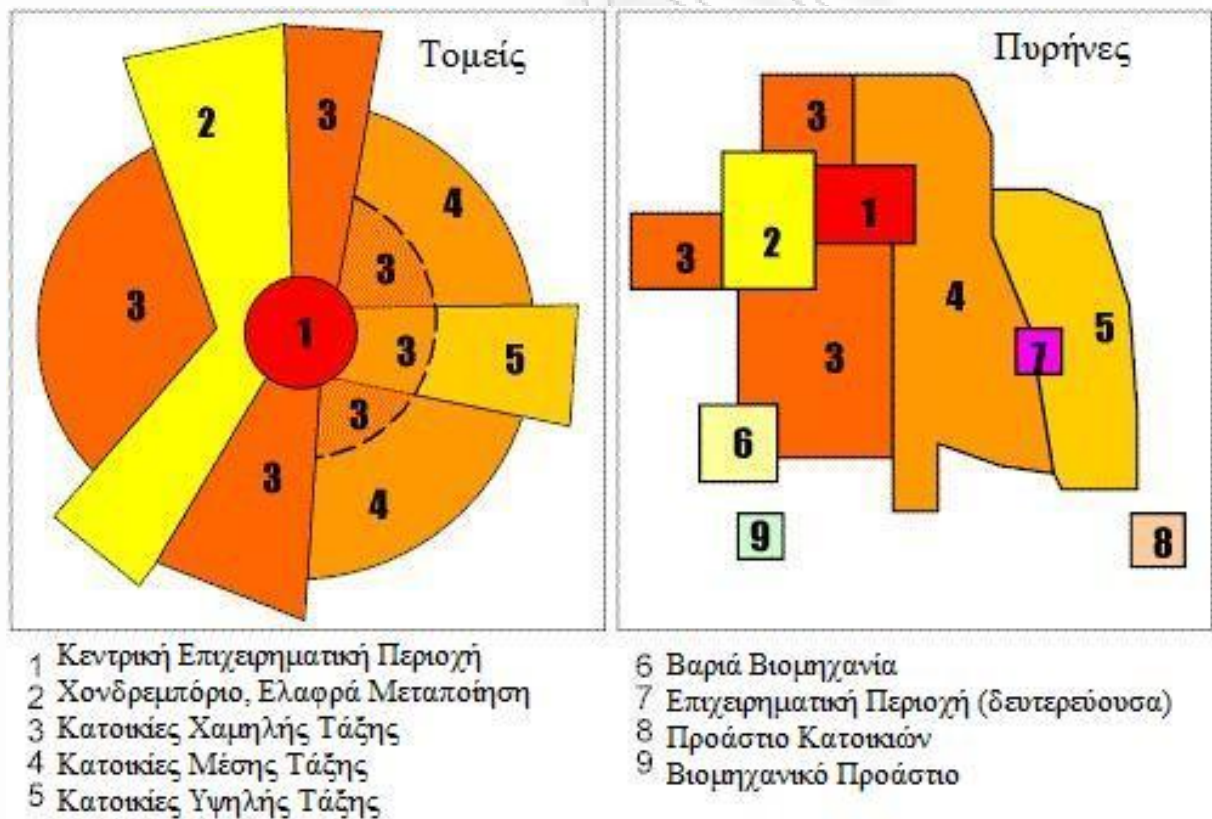
3. Συμβατότητα χαρακτηριστικών του χώρου

Κάποιες ανόμοιες δραστηριότητες είναι επιζήμιες η μια για την άλλη. Έτσι χρήστες μεγάλων διαστάσεων γης, όπως χώροι αποθηκείσεων χονδρικής δεν

είναι συμβατές με λειτουργίες λιανικού εμπορίου που απαιτούν πυκνή κυκλοφορία πεζών.

4. Οικονομικοί παράγοντες

Κάποιες δραστηριότητες δεν μπορούν να ενταχθούν σε περιοχές υψηλών ενοικίων, αν και είναι οι πιο επιθυμητές. Έτσι προτείνεται ένα σχήμα ανάπτυξης που συγκεντρώνεται σε περισσότερα του ενός αστικά κέντρα. Ο αριθμός των κέντρων ανάπτυξης εξαρτάται κάθε φορά από ιστορικές συγκυρίες και δυνάμεις χωροθέτησης, που άλλοτε συγκεντρώνουν κάποιες λειτουργίες και άλλοτε διαχέουν άλλες. Αυτή η διαφοροποίηση, όμως, δεν τεκμηριώνει το λόγο για τον οποίο κάποιοι τομείς γίνονται ενεργά κέντρα διάχυσης, ενώ κάποιοι άλλοι δε διαχέουν.



Σχήμα 7 Σύγκριση τομέων Hoyt και πολυπυρηνικού μοντέλου Ullman/Harris

Μετά τη σχολή του Chicago ακολούθησε μια προσπάθεια εντοπισμού των συστημάτων κεντρικών τόπων με ενδεχόμενη διαμόρφωση ιεραρχικών σχέσεων

2.1.5. Christaller, Θεωρία Κεντρικών Τόπων

Ο Walter Christaller (1893 – 1969), 1933, ανέδειξε τη σχέση σπανιότητας που υπάρχει μεταξύ της προσφερόμενης υπηρεσίας και του πληθυσμού που απαιτείται για την υποστήριξή της. Η θεωρία του Christaller, διερευνά την εγκατάσταση μιας τριτογενούς δραστηριότητας στα πλαίσια ενός ομοιογενούς χώρου, σε ό,τι αφορά την καταναλωτική συμπεριφορά των κατοίκων. Η χωριστή αναφορά οφείλεται στη σπουδαιότητα της θεωρίας του και τη συνεχή εξέλιξή της μέχρι τις μέρες μας, χωρίς ωστόσο να υπάρχουν ενδείξεις απόσχισης από τη σχολή του Chicago. Το έργο του για τη Θεωρία Κεντρικών Τόπων (Central Place Theory) ξεκίνησε διατυπώνοντας την *αρχή της αγοράς*. **Η τριτογενής δραστηριότητα θα εγκατασταθεί στη θέση εκείνη, όπου υπάρχουν οι καλύτερες συνθήκες προσπέλασης για τους πελάτες.** Η βέλτιστη χωροθέτηση των τριτογενών δραστηριοτήτων θα γίνει στις κορυφές του δικτύου με εξαγωνικά ανοίγματα, στην περίπτωση της αγοράς, το οποίο θα απλωθεί στον ομογενοποιημένο χώρο. Υπάρχουν διάφορα συστήματα Christaller, όπως της αρχής της αγοράς ($k = 3$) όπου οι πελάτες πηγαίνουν στον κοντινότερο πωλητή, της αρχής της μεταφοράς ($k = 4$), όπου οι πελάτες εξυπηρετούνται από σύστημα μεταφορών που τους συνδέει με τα κέντρα και της διοικητικής αρχής ($k = 7$), όπου τα κέντρα οριοθετούνται από διοικητικές αρμοδιότητες. Όπου k ο σταθερός λόγος των κατώτερων ιεραρχικά κεντρικών τόπων προς τους αντίστοιχους αμέσως ανώτερους στην ιεραρχία. Για παράδειγμα στην αγορά με $k=3$, έχουμε στις 2 πόλεις, 6 κωμοπόλεις, 18 χωριά και 54 κοινότητες. Αντίστοιχα, λογίζονται και για τη μεταφορά $k=4$ και τη διοίκηση $k=7$. Κατά την ανάπτυξη αυτή, οι περιοχές αγορών εντάσσονται στην ιεραρχική δομή σύμφωνα με τη σειρά των αγαθών ή υπηρεσιών που τους προσφέρονται. Ο κεντρικός τόπος, δηλαδή το αστικό κέντρο, προμηθεύεται αυτόνομα, μέσω μεταφορικών δικτύων αγαθά και υπηρεσίες, ενισχύοντας την ευρύτερη περιοχή. Η εξέλιξη της διαδικασίας δημιουργεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα οικισμών, ιεραρχικά διαρθρωμένων σε πόλεις, κωμοπόλεις, χωριά, όπου το κάθε κέντρο περιβάλλεται από άλλα έξι, δημιουργώντας μοτίβο κανονικού εξαγώνου, με τις λειτουργίες κάθε κατηγορίας κέντρων να εξαρτώνται από το μέγεθος των οικισμών (Christaller W., 1986).

Κατά την εξέλιξη των κοινωνιών, οι περιοχές αγροτικής ανάπτυξης, που απαιτούν εξαιρετικά μεγάλες εκτάσεις, συμπληρώνονται από μικρής εκτάσεως σημειακές αγορές, όπου αναπτύσσεται το εμπόριο και οι υπηρεσίες. Οι νέες σημειακές αγορές

διακρίνουν ουσιαστικά την ύπαιθρο από την πόλη. Όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορετικότητα των λειτουργιών, τόσο μεγαλύτερη είναι η συμπληρωματικότητα. Από τον τρόπο λειτουργίας και τη σχέση μια πόλεως με την ευρύτερη περιοχή προκύπτει η γεωμετρική δομή της, που ορίζεται βάσει των αρχών της ομοιόμορφης προσπελασιμότητας, ευθύγραμμης μεταφοράς και τριγωνικής μορφής του χώρου.

- **Ομοιόμορφη προσπελασιμότητα**

Κάθε σημείο του ιστροπικού χώρου πρέπει να είναι προσπελάσιμο σε όλα τα αγαθά και τις υπηρεσίες. Αυτό σημαίνει ομοιόμορφο ανταγωνισμό, ίσες αποστάσεις μεταξύ των κέντρων σχηματίζοντας ισόπλευρα τρίγωνα. Τα διαδοχικά ισόπλευρα τρίγωνα με κοινή κορυφή καταλήγουν σε κανονικά εξάγωνα, δημιουργώντας έναν **κεντρικό τόπο**. Παράλληλα, επειδή τα αγαθά και οι υπηρεσίες δεν είναι εξίσου σημαντικά, δημιουργείται ιεραρχία καθημερινών αναγκών, εβδομαδιαίων μηνιαίων, ετησίων κλπ. Η ιεράρχηση αυτή συνεπάγεται αντίστοιχη ιεράρχηση στους κεντρικούς τόπους και στις ζώνες επιρροής τους. Δημιουργούνται, λοιπόν, κυψέλες εξαγώνων διαφορετικής τάξης, υψηλής πυκνότητας για τους χαμηλής ιεραρχίας κεντρικούς τόπους και αραιής πυκνότητας για του υψηλής ιεραρχίας.

- **Ευθύγραμμη μεταφορά**

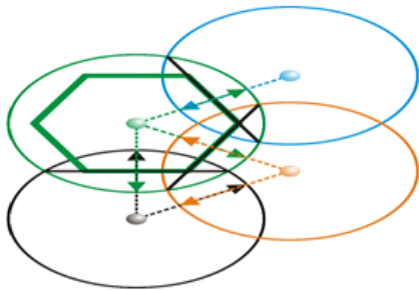
Πρόκειται για τον οικονομικότερο τρόπο σύνδεσης μεταξύ κεντρικών τόπων **όμοιου ιεραρχικού επιπέδου**. Η γραμμική αρχή μεταφοράς κόβει τον εξάγωνο κάναβο και αλλοιώνει τα ιστροπικά χαρακτηριστικά του.

- **Η τριγωνική μορφή του χώρου**

Η πιο απλή περίπτωση κεντρικού τόπου, δηλαδή του ισόπλευρου τριγώνου, έχει στη μία κορυφή τον κυρίαρχο κεντρικό τόπο και στις άλλες δύο τις περιοχές χαμηλότερης τάξης. Γενικεύοντας, η ύπαρξη ενός κεντρικού τόπου προϋποθέτει έναν αντίστοιχο αριθμό κατωτέρων τόπων σχηματίζοντας πιο σύνθετες γεωμετρικές δομές όπως εξάγωνα και εξαγωνικές κυψέλες. Πρωτοδημιουργείται, δηλαδή, η αρχή της αγοράς, ακολουθεί η ομαδοποίηση των κεντρικών τόπων μέσω των οδών και ακολούθως ενθυλακώνεται μέσα σε εξάγωνα, δημιουργώντας τη διοικητική αρχή.

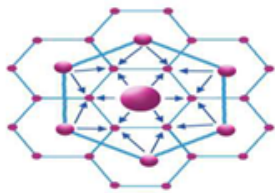
Δημιουργία εξαγώνων εξυπηρέτησης – επιρροής

Το βασικό πρόβλημα της **θεωρίας κεντρικών τόπων** είναι ο αριθμός, το μέγεθος και η απόσταση μεταξύ των τόπων που προσφέρουν τριτογενείς δραστηριότητες, όπως υπηρεσίες. Πρόκειται δηλαδή για προβλήματα του αστικού συστήματος και όχι προβλήματα επιλογής χώρου. Βασική παραδοχή για την εφαρμογή του μοντέλου είναι το **ισοτροπικό πεδίο**, ότι δηλαδή κάθε μέγεθος εκτείνεται ομοιόμορφα προς όλες τις κατευθύνσεις, η ορθολογική συμπεριφορά των καταναλωτών και οι τριγωνικές συμφωνίες των κέντρων αγοράς, μεταξύ παραγωγών – εμπόρων – καταναλωτών, ώστε να καταλήγουν σε εξαγωνικές περιοχές εξυπηρέτησης και επιρροής. Στο σχήμα 8 διαμορφώνονται τα εξάγωνα, δηλαδή ο κάναβος, μέσα από τα τρίγωνα παραγωγών – εμπόρων – καταναλωτών.



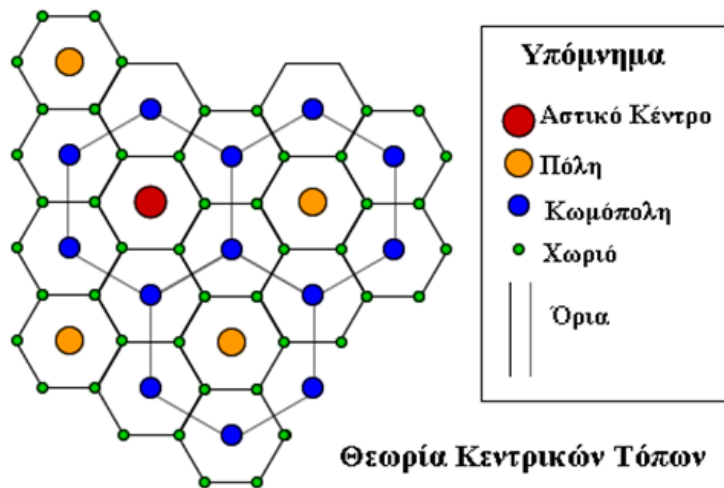
Σχήμα 8 Δημιουργία κανάβου επιρροής από τρίγωνα παραγωγών – εμπόρων – καταναλωτών σε εξάγωνα του Christaller. Αρχική δημιουργία εξαγώνου από διαδοχικά τρίγωνα. Αρχή της αγοράς $k=3$.

Ακολουθώς διαμορφώνονται τα γειτονικά εξάγωνα και οι γειτονικές επιρροές, σχήμα 9.



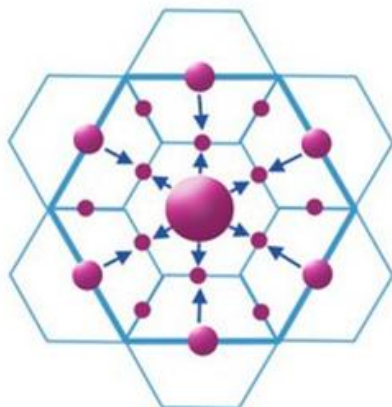
Σχήμα 9 Διαδοχική δημιουργία εξαγώνων Christaller. Με τις πιο μεγάλες σφαίρες διακρίνεται η διοικητική ιεράρχηση, με λίγο μικρότερες η ιεράρχηση μεταφοράς και με τις μικρές η ιεράρχηση αγοράς.

Αναλυτικότερα, στο σχήμα 10 αναπτύσσονται ιεραρχικά οι δραστηριότητες του αστικού κέντρου, όπου εμφανίζονται και οι περιοχές επιρροής.



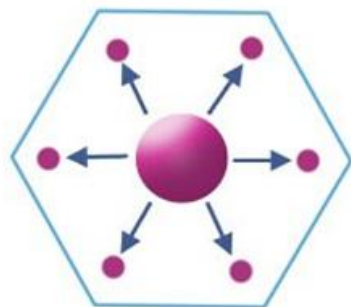
Σχήμα 10
Ανάλυση ενδεικτικής
ιεράρχησης της θεωρίας
κεντρικών τόπων

Στο σχήμα 11, διακρίνονται οι σχέσεις της θεωρίας κεντρικών τόπων για τη δραστηριότητα της μεταφοράς.



Σχήμα 11 Θεωρία Κεντρικών Τόπων.
Αρχή μεταφοράς $k=4$.

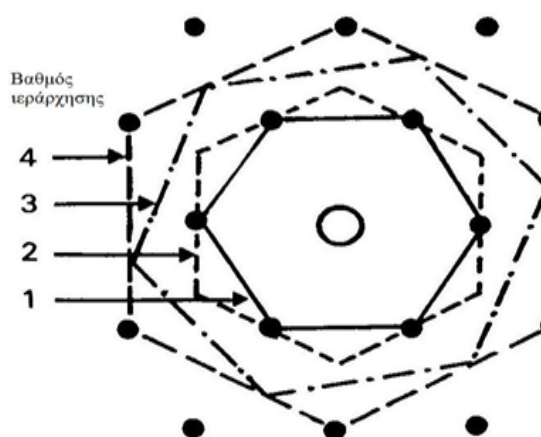
Στο σχήμα 12, διακρίνονται οι σχέσεις της θεωρίας κεντρικών τόπων για τη διοικητική διασύνδεση.



Σχήμα 12 Θεωρία Κεντρικών Τόπων.
Αρχή της διοίκησης $k=7$.

Losch

Μια πιο ρεαλιστική εκδοχή της θεωρίας του Christaller, αναπτύχθηκε από τον Auguste Lösch (1906 – 1945), το 1933 και το 1954. Ο Losch προσδιόρισε 3 τύπους εξαγωνικών αγορών, επαναλαμβανόμενους στο χώρο, ιεράρχησε τις κεντρικές θέσεις από μικρά χωριά μέχρι και μητροπολιτικά κέντρα, προσφέροντας όλα τα είδη αγαθών και υπηρεσιών, σχήμα 13. Επικεντρώθηκε σε ατομικά αγαθά από μεμονωμένους πωλητές και δεν εντάσσει τις παραγγελίες αναγκαστικά στην ιεραρχία, διαταράσσοντας τις σχέσεις των κέντρων με όλο το σύστημα. Στην ουσία, παρατηρείται μια ευελιξία, σε μεγέθη και ευθυγραμμίσεις των εμπορικών τομέων, ώστε να είναι πρακτικά εφαρμόσιμο το μοντέλο, χωρίς ωστόσο να αποκλίνει από αυτό.



Σχήμα 13 Οι ιεραρχικοί βαθμοί κατά Losch

Το καθήκον της θεωρίας κεντρικών τόπων είναι να οριοθετήσει τη γεωγραφική σχέση μεταξύ των διαφόρων κεντρικών σημείων, δηλαδή να αναγνωρίσει μια διαμορφωμένη κατάσταση (Foust B., 2008).

Η θεωρία κεντρικών τόπων εξελίχθηκε όταν άρχισαν να μελετώνται οι πυρήνες των κεντρικών λειτουργιών της ανώτερης ιεραρχίας. Ο Auguste Losch επεκτείνοντας και συμπληρώνοντας τη θεωρία του Christaller έθεσε μερικές επιπλέον αρχές:

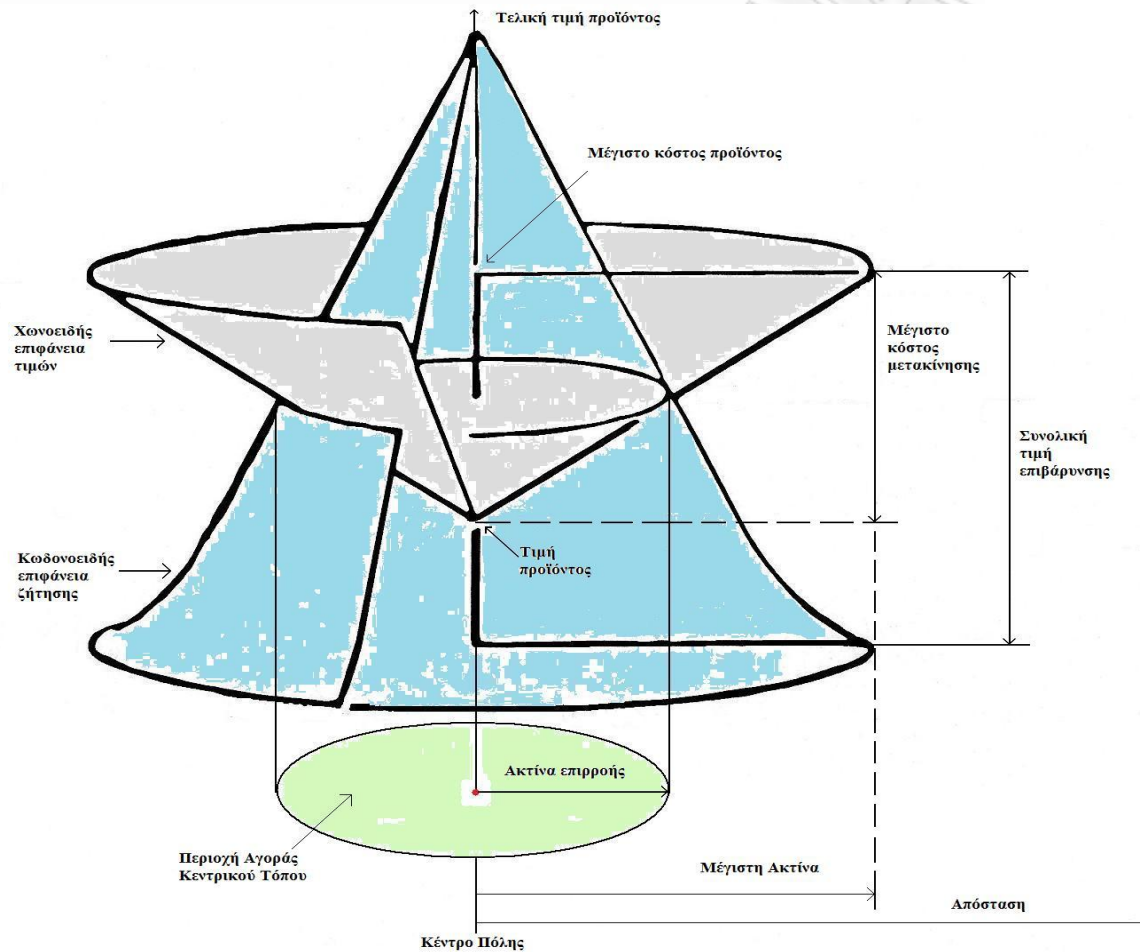
- Η δυαδική σχέση πόλης – υπαίθρου.
Διέκρινε τη χωρική διάσταση στην αγροτική παραγωγή και διατήρησε τη σημειακή διάσταση για τη βιομηχανική παραγωγή, που τελικά απευθύνεται στην αστική αγορά. Η βιομηχανική παραγωγή που πουλήθηκε, από ένα σημείο και

μετά βρίσκεται στην αρχή ενός χωνιού τιμών που αυξάνονται με την απόσταση προς τις αγροτικές επιφάνειες, ενώ η ζήτηση των αγροτών ερμηνεύεται από έναν ανάστροφο κώνο που έχει σαν βάση την ζώνη επιρροής και σαν κέντρο την πόλη. Η τομή του χωνιού και του κώνου αποτελεί τον εξαγωγικό κানাβο της βάσης.

- Κάθε βιομηχανία έχει το δικό της ιδιαίτερο μέγεθος εξαγώνου.
- Όλα τα κέντρα του ίδιου επιπέδου δεν περιέχουν τις ίδιες ιδανικές λειτουργίες.

Υπάρχουν, όμως, εξειδικεύσεις σε κέντρα του ίδιου επιπέδου. Ειδικότερα τα ανώτερα κέντρα δεν εξασκούν πάντα τις ουσιώδεις κι αναγκαίες λειτουργίες των κατώτερων κέντρων. Όμοια, υπάρχουν και περιπτώσεις εξειδικευμένων κέντρων ανωτέρας ιεράρχησης που δεν ασκούν τις λειτουργίες υποδεέστερων κέντρων. Βάσει των ανωτέρω αρχών, το μοντέλο απομακρύνεται από την ισοτροπική κατανομή της ζήτησης και μεταβάλλεται ως εξής:

Γύρω από τον κεντρικό τόπο δημιουργείται **μια τρισδιάστατη κωδονοειδής κατανομή της ζήτησης**, όπου το μέγιστο βρίσκεται στο ίχνος του κέντρου του κεντρικού τόπου και το ελάχιστο στη μέγιστη ακτίνα πώλησης. Αντίστοιχα, γύρω από τον κεντρικό τόπο δημιουργείται και μια **τρειςδιάστατη χωνοειδής κατανομή της τιμής μετακίνησης**, όπου το ελάχιστο βρίσκεται στο ίχνος του κέντρου του κεντρικού τόπου, στο ύψος της καθαρής τιμής του προϊόντος και το μέγιστο κόστος μετακίνησης βρίσκεται στο όριο της μέγιστης ακτίνας πώλησης. Ως περιοχή αγοράς του κεντρικού τόπου, που τελικά εξυπηρετεί και επηρεάζει, ορίζεται η **κυκλική περιοχή** που βρίσκεται μέχρι το σημείο **τομής των κώνων**, δημιουργώντας γραφικά έναν κύλινδρο. Το σημείο τομής δημιουργεί **κυκλικές περιοχές ανταγωνισμού**. Η διαδοχική ανάπτυξη τις εξελίσσει σε εξάγωνα, καταλήγοντας και πάλι σχηματικά στη βασική θεωρία του Christaller (σχήμα 14).



Σχήμα 14 Χωνί τιμών του Losch

Μέσα από εμπειρικές και θεωρητικές μελέτες ανεδείχθησαν επιπλέον στοιχεία για την ορθότερη ερμηνεία και την πραγματική τροποποίηση της θεωρίας των κεντρικών τόπων:

- Το **κάτω όριο πληθυσμού** ή παραγωγής που επιτρέπει την εμφάνιση μιας νέας λειτουργίας.
- Η **απόσταση ενός αγαθού** που καθορίζει το μέγεθος της ζώνης πώλησής του ή της ζώνης επιρροής.

Η ισορροπία ανάμεσα στην **τάση οργάνωσης ιεραρχημένων τάξεων** και στην **τυχαία διαδικασία, λόγω τοπικών διαφοροποιήσεων** οδηγεί στις παρακάτω παρατηρήσεις:

- Η κατάσταση **ισορροπίας**, μιας σχέσης σταθερής μέσα στο χρόνο, ανάμεσα στα ποσοστά αύξησης των κέντρων σε κάθε επίπεδο της ιεραρχίας και στο ποσοστό αύξησης του συνόλου της ιεραρχίας. Οι κλάδοι δε λογίζονται ως στατικοί οργανισμοί, αλλά αποτελούν μέρος ενός ανοικτού εξελικτικού συστήματος. Βέβαια, ισορροπία μπορεί να υπάρχει και σε σημειακές παρατηρήσεις.
- Οι **τοπικές διαφοροποιήσεις** στα αστικά χαρακτηριστικά, ανάπτυξης, συμπεριφοράς, αλλά και τα πλήρως ορατά χαρακτηριστικά είναι πολύ πιο κοντά στην πραγματικότητα απ' ό,τι οι εξωπραγματικές ταυτόχρονες και ίσες αναπτύξεις. Όμοιες διαφοροποιήσεις παρατηρούνται και στο αγροτικό επίπεδο.

Η επίπτωση της απόστασης ελαττώνεται και η προσβασιμότητα ευνοεί την ιδιοποίηση κάποιων δραστηριοτήτων από τους επίδοξους νέους κεντρικούς τόπους που βραχυκυκλώνουν τα μικρά κέντρα. Έτσι το ενδιαφέρον της θεωρίας των κεντρικών τόπων μετατίθεται διαδοχικά από την αναζήτηση μιας γεωμετρικής μορφής που σπάνια παρατηρείται, στη μελέτη μιας διαδικασίας ιεράρχησης των δραστηριοτήτων. Η διατήρηση χωρικών γεωμετρικών προτύπων διατηρείται πια για λόγους αστικού σχεδιασμού και διασφάλισης της συμβολικής αξίας των μορφών.

2.1.6. Hotelling

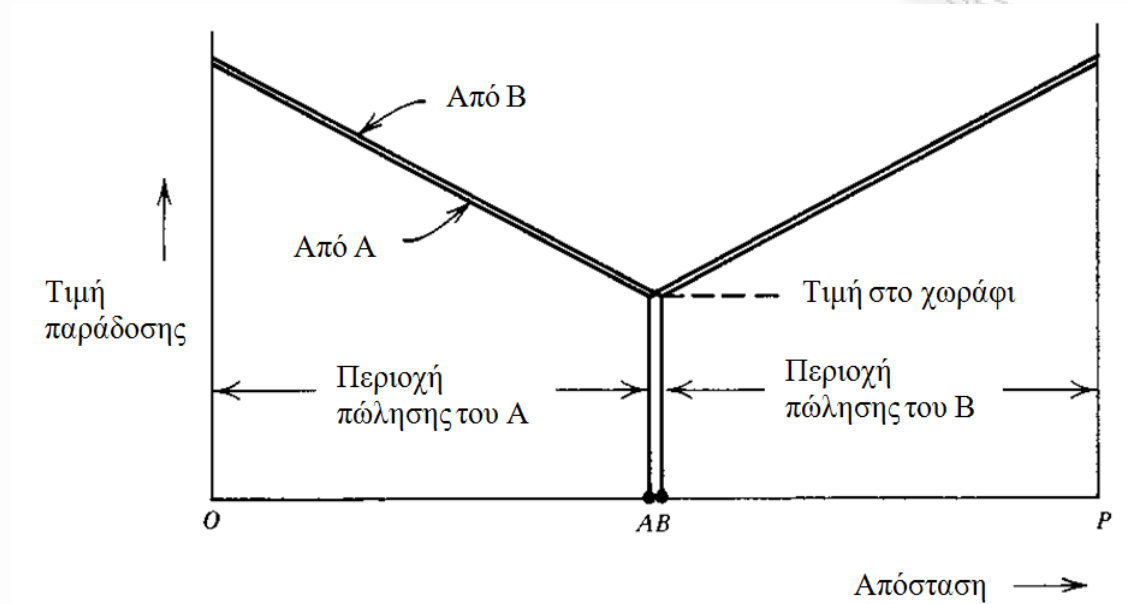
Η θεωρία του Harold Hotelling (1895 – 1973), 1929, ερμηνεύει το χωροταξικό ανταγωνισμό σε μικρή κλίμακα. Στην απλή περίπτωση έχουμε 2 πωλητές για το ίδιο προϊόν και στην ίδια τιμή. Οι καταναλωτές επιδιώκουν να ελαχιστοποιήσουν την προσπάθεια επιλογής, εφαρμόζοντας την αρχή της *ελάχιστης διαφοροποίησης*. Η διαδικασία επιλογής προσομοιάζεται ως παίγνιο με 2 επιλογές, όπου η ανταγωνιστικότητα θέσης έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη απόκριση των πωλητών. Η αγορά είναι γραμμική, η ζήτηση κατανέμεται ενιαία χωροταξικά και το κόστος παραγωγής είναι ανεξάρτητο της χωροθέτησης.

Τα ίδια χαρακτηριστικά αποτελούν και τις αδυναμίες εφαρμογής, όπως ότι:

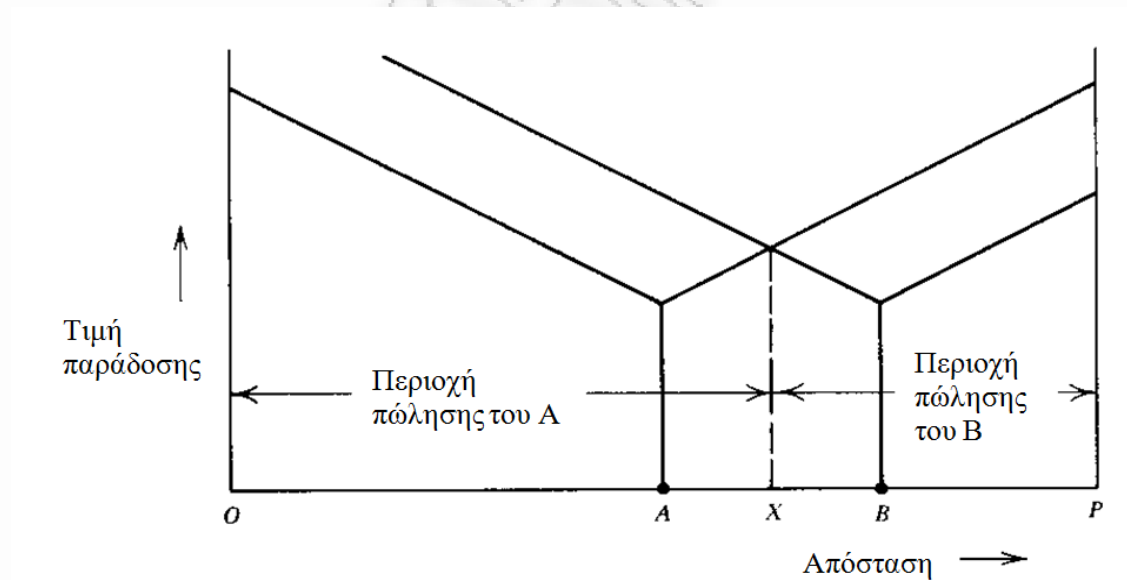
- Το αποτέλεσμα αυτό εξασφαλίζεται μόνο όταν υπάρχουν δύο πωλητές, και η αγορά είναι γραμμική.
- Μια *ελάχιστη διαφοροποίηση* εμφανίζεται συχνά σε πραγματικές συνθήκες, αλλά για διαφορετικούς λόγους.

Ο Hotelling διατύπωσε ένα μοντέλο δύο σταδίων του χωρικού ανταγωνισμού στον οποίο δύο πωλητές επιλέγουν ταυτόχρονα την τοποθεσία τους και μετά πάλι ταυτόχρονα να επιλέγουν τιμές. Οι πωλητές προσφέρουν ένα ομοιογενές αγαθό που παράγεται με μηδενικό κόστος. Οι καταναλωτές είναι ομοιόμορφα κατανεμημένοι κατά μήκος του διαστήματος, και καθένας από αυτούς αγοράζει μία μονάδα του αγαθού από τον πωλητή, η τιμή του οποίου μαζί με τα κόμιστρα είναι η χαμηλότερη. Στην αρχική διατύπωση του Hotelling, τα έξοδα μεταφοράς είναι ανάλογα με την απόσταση. Ισχυρίστηκε, επίσης, ότι και οι δύο πωλητές θα έχουν την τάση να τοποθετηθούν στο κέντρο του διαστήματος, σχήμα 15, με την **αρχή της ελάχιστης διαφοροποίησης**. Η διατύπωση αυτή έχει αποδειχθεί αβάσιμη, καθώς με το γραμμικό κόστος μεταφοράς, καμία ισορροπία τιμών δεν υφίσταται, αν οι πωλητές δε βρίσκονται σε μακρινές αποστάσεις. Η ελάχιστη διαφοροποίηση, στην πράξη, δεν μπορεί να διατηρηθεί. Σταθεροποιώντας τη θέση του ενός πωλητή, ο άλλος έχει κίνητρα να μετακινηθεί κοντύτερα, ώστε να περιλαμβάνει περισσότερους καταναλωτές και για να εξασφαλίσει τους ήδη υπάρχοντες. Αλλά επειδή η τιμή επιλέχθηκε, αφού ορίστηκαν οι χώροι λειτουργίας, οι πωλητές που βρίσκονται κοντά θα ανταγωνιστούν έντονα, αποκτώντας κίνητρο χωριστής χωροθεσίας, ώστε να

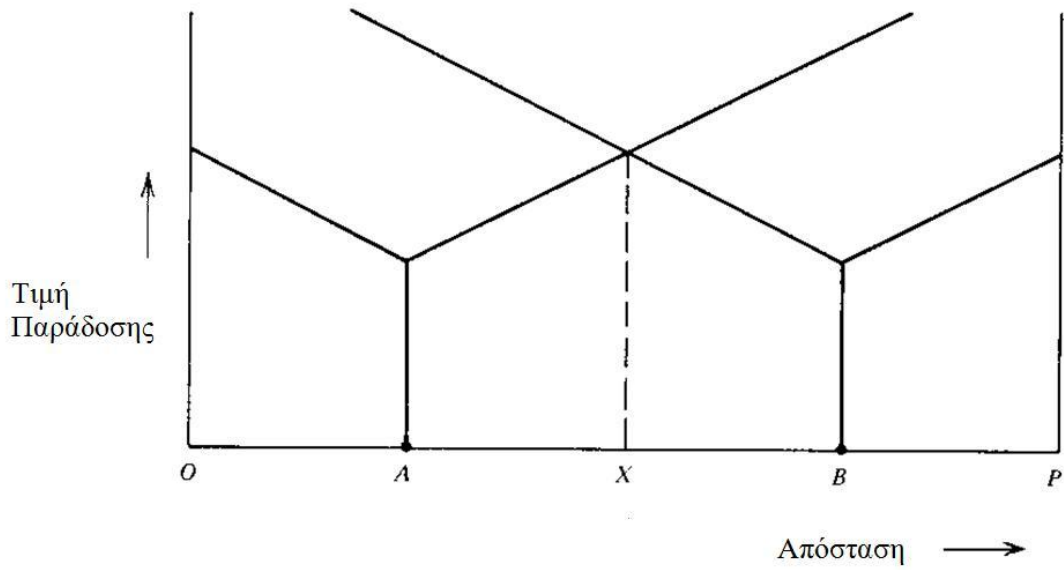
αποδυναμώνουν τον ανταγωνισμό, σχήμα 16. Ακολουθεί η μετακίνηση και του άλλου πωλητή με όμοιο τρόπο σχήμα 17 (Hotelling, 1929).



Σχήμα 15 Αρχική φάση ισορροπίας με ελάχιστη διαφοροποίηση. Hotelling

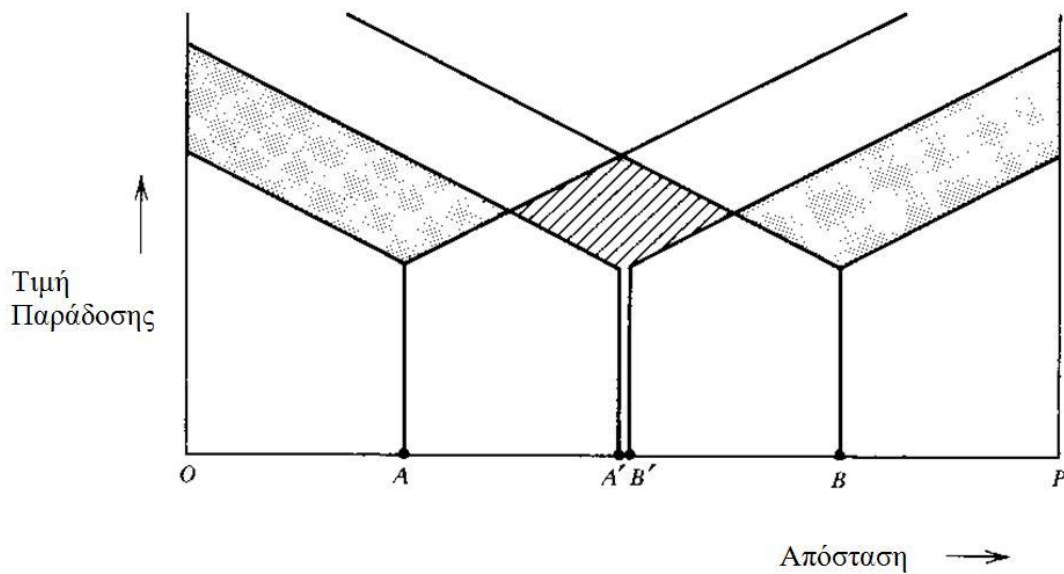


Σχήμα 16 Φάση μετακίνησης και διαφοροποίησης του πωλητή Β. Συρρίκνωση περιοχής πωλήσεων, αλλά εξασφάλιση χαμηλότερης τιμής και διατήρηση πελατείας. Hotelling



Σχήμα 17 Επακόλουθη φάση μετακίνησης και διαφοροποίησης του πωλητή Α.
Hotelling

Στο σχήμα 18 γίνεται εμφανής η ωφέλεια που δημιουργείται από τη διεύρυνση απόστασης του δίπολου καθώς το αχνοσκιασμένο, δηλαδή η ωφέλεια απομάκρυνσης, είναι σαφώς μεγαλύτερο από το γραμμοσκιασμένο, δηλαδή τη ζημία από την απομάκρυνση, αποδεικνύοντας την ανταγωνιστική ωφέλεια της θεωρίας.



Σχήμα 18 Η χωροθέτηση του δίπολου Α - Β σε συνθήκες ελαστικής ζήτησης.
Hotelling

Μια άλλη ερμηνεία του μοντέλου αυτού είναι ότι οι καταναλωτές έχουν διαφορετικές προτιμήσεις, οι οποίες κατανέμονται γραμμικά. Όταν υπάρχει έλλειψη ή αδυναμία αγοράς του προϊόντος ή της υπηρεσίας, αντιμετωπίζεται απλά ή με τη μη κατανάλωση των προτιμώμενων προϊόντων τους ή με τη μη παροχή της υπηρεσίας. Για να παρακαμφθεί το πρόβλημα της μη ύπαρξης ισορροπίας, το μοντέλο Hotelling τροποποιήθηκε σε κάποιες βασικές παραδοχές. Ειδικότερα, οι D'Aspremont et. al, από το 1979 έχουν αποδείξει την ύπαρξη ισορροπίας για κάθε ζεύγος θέσεων, όταν το κόστος μεταφοράς είναι υψωμένο στο τετράγωνο. Στην περίπτωση αυτή, υπάρχει μια τάση και για τους δύο πωλητές να μεγιστοποιήσουν τη διαφοροποίησή τους, εφαρμόζοντας την αρχή της μέγιστης διαφοροποίησης (Κυριαζόπουλος Ε., Πάνου Ε., 2009).

2.2. Εξέλιξη θεωριών του χώρου και περιφερειακή ανάπτυξη

Από το 1930 μέχρι και σήμερα οι θεωρίες του χώρου διαχωρίζονται σε τρεις δυσδιάκριτες περιόδους, βάσει του τρόπου ανάλυσης του χώρου, της αγοράς και του τρόπου ανάπτυξης των πόλεων (Χατζημιχάλης Κ., 1992). Η εξέλιξη των θεωριών ήταν και είναι διαρκής, με αποτέλεσμα πολλές θεωρίες να καλύπτουν μόνο κατά την πρώτη ανακοίνωσή τους μια συγκεκριμένη περίοδο και με τον εμπλουτισμό και την εξέλιξή τους να μετέβησαν σε άλλη περίοδο, υιοθετώντας τις τάσεις της εποχής (Segura J., Braun C., 2004). Συνοπτικά αναπτύχθηκαν τα εξής:

2.2.1. 1^η περίοδος (1930-1960)

Στην περίοδο αυτή διακρίνουμε τις θεωρίες σταδίων ανάπτυξης, πολιτικής ανάπτυξης και του συγκριτικού πλεονεκτήματος. Οι θεωρίες σταδίων ανάπτυξης έχουν κύριους εκφραστές τους **Rostow**, **Friedmann** και **Hirschman**. Η διαδικασία ανάπτυξης, σύμφωνα με τη θεωρία σταδίων του Rostow, ενθαρρύνει παρά μειώνει τις περιφερειακές ανισότητες. Οι θεωρίες του Friedmann, συνδέουν τις φάσεις ανάπτυξης της οικονομίας με αντίστοιχα μέτρα περιφερειακής πολιτικής, επισημαίνοντας τις επιπτώσεις από τις σχέσεις κέντρου-περιφέρειας (Friedmann J., 1992). Κατά το Hirschman, 1958, καθώς αναπτύσσεται μια περιφέρεια, με μέτρα ενίσχυσης, δημιουργείται πόλωση ανάμεσα στις ανεπτυγμένες και στις υπανάπτυκτες περιφέρειες. Η σταδιακή και κλιμακωτή υποχώρηση της πόλωσης διαχέει την ανάπτυξη προς τα μικρότερα κέντρα. Ένα παράδειγμα που αντικατοπτρίζει την Ελλάδα είναι ότι οι λιγότερο ανεπτυγμένες οικονομίες χρειάζονται ώθηση σε επιλεγμένους τομείς, όπως έργα υποδομής μεταφορών, δημιουργώντας εξωτερικές οικονομίες, οι οποίες λειτουργούν ως κίνητρα ενθάρρυνσης των επιχειρηματιών να επενδύσουν και σε άλλους τομείς. Μεταξύ των χωρών και των περιφερειών αυτών υπάρχουν μεγάλες σε όγκο, ποσότητα, αξία και συχνότητα μεταφορικές εμπορευματικές ροές, καθώς οι υποανάπτυκτες εξάγουν στις ανεπτυγμένες πρώτες ύλες και αγροτικά προϊόντα. Οι δεύτερες εξάγουν στις πρώτες επεξεργασμένα προϊόντα και υπηρεσίες. Οι υποανάπτυκτες χώρες ή περιφέρειες προσπαθούν να στηρίξουν την ανάπτυξή τους προσανατολισμένες στο εμπόριο και σε επενδύσεις σε υποδομές και υπηρεσίες μεταφορών (Χατζημιχάλης Κ., 1992).

Μεταπολεμικά, οι παράμετροι χωροθέτησης των χρήσεων στο έδαφος και η χωρική τυπολογία των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων δημιουργούν 2 κυρίαρχες **τάσεις για την εξέλιξη των θεωριών χωροθέτησης:**

- **Ισορροπία**

Σύμφωνα με αυτή κάθε αλλαγή στις χρήσεις του εδάφους είχε να κάνει με μια εξωτερική παράμετρο μετά από την επίδραση της οποίας επέρχεται και πάλι ισορροπία.

- **Βέλτιστο αποτέλεσμα**

Στην άποψη ότι οι αποφάσεις για τη χωροθέτηση μιας χρήσης στο έδαφος λαμβάνονται με λογικά κριτήρια, τα οποία αποσκοπούν στη δημιουργία βέλτιστου αποτελέσματος.

Οι **Robert Mitchell και Chester Rapkin**, το 1954, υποστήριξαν ότι η κυκλοφορία που αναπτύσσεται στο χώρο συνιστά μια διακριτή λειτουργική χρήση. Όσοι μετακινούνται στο οδικό δίκτυο σχετίζονται απ' ευθείας με τη χωροθέτηση και με το μέγεθος των χώρων εργασίας και διαμονής, ενώ άλλοι ερευνητές θα προσπαθήσουν στην αρχή της δεκαετίας του 1960 να προσανατολιστούν στη μελέτη των τρόπων που συμβαίνει κάποια μεταβολή διάμεσου της παραμέτρου του χρόνου.

Κατά τους **Simon, 1997, Pred, 1969, Adams, 1981**, η επιλογή της θέσης χωροθέτησης των παραγωγικών δραστηριοτήτων είναι αποτέλεσμα της **συμπεριφοράς** των ατόμων και των επιχειρήσεων. Όμως, η συμπεριφορά δεν αναγάζεται σε κυρίαρχο παράγοντα χωροθέτησης μιας επιχείρησης, καθώς επηρεάζεται διαρκώς από εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες.

Η σχολή πολιτικής οικονομίας, εισήγαγε την έννοια των κοινωνικών αντιθέσεων στη θεωρία χωροθέτησης των παραγωγικών δραστηριοτήτων. Η χωροθετική διαδικασία αναλύθηκε και εξετάστηκε σε σχέση με σύνθετα φαινόμενα όπως κρατική ρύθμιση, μετασχηματισμός εργασίας, διάρθρωση της αγοράς. Διακρίνονται σε 2 ομάδες ανάλογα με το πώς προσεγγίζουν το θέμα των παραγωγικών δραστηριοτήτων:

- Έμφαση στην αναδιάρθρωση του κεφαλαίου και στους κύκλους της επένδυσης.
- Έμφαση στο εργατικό δυναμικό και την εργασιακή διαδικασία.
Παγκοσμιοποιημένη παραγωγή, πανομοιότυπα παραγόμενα προϊόντα.

Οι **Ricardo & Ohlin**, θεωρούν ότι οι περιφέρειες αποκτούν ειδίκευση στην παραγωγή και στην παροχή ορισμένων προϊόντων και υπηρεσιών. Η εξειδίκευση, ο καταμερισμός της παραγωγής στις περιφέρειες καταλήγουν στη δημιουργία

συγκριτικών πλεονεκτημάτων σε κόστος, τιμές και εξειδίκευση για κάποιες από αυτές. Το συγκριτικό πλεονέκτημα διαφορετικών περιφερειών ενεργοποιεί το εμπόριο με αποτέλεσμα την εξίσωση των αμοιβών των παραγωγικών συντελεστών (Χατζημιχάλης Κ., 1992). Η εφαρμογή αυτή στις περιφέρειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει ως αποτέλεσμα την αυξημένη εξωτερική ζήτηση προϊόντων και υπηρεσιών που διευκολύνονται με την άρση των τελωνειακών και συναλλαγματικών περιορισμών, την ενιαία δημοσιονομική πολιτική και το ενιαίο νόμισμα, καθώς και την αυξημένη κινητικότητα των συντελεστών παραγωγής μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Ειδικά, στην ευρωζώνη η διακίνηση του κεφαλαίου είναι ελεύθερη, ενώ η διακίνηση της εργασίας, αν και ελεύθερη, στερείται ουσιαστικής αποδοχής από τους Ευρωπαίους. Αντίθετα, το διεθνές εμπόριο ενεργοποιείται στα πλαίσια ατελούς ανταγωνισμού, κύρια από τις εξωτερικές οικονομίες κλίμακος που αυξάνουν τα κέρδη κι όχι τόσο από το συγκριτικό πλεονέκτημα. Η εφαρμογή της θεωρίας γίνεται κύρια σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο και λιγότερο σε εθνικό και διεθνές (Krugman P., 1996).

Το 1990, σύμφωνα με τον **Porter**, ο **βαθμός γεωγραφικής συγκέντρωσης της παραγωγής**, clustering στην εθνική οικονομία, **προσδιορίζει τους κλάδους που αποκτούν συγκριτικό πλεονέκτημα** στην παγκόσμια οικονομία. Έτσι, συγκεκριμενοποιείται η αναγκαιότητα ενσωμάτωσης των παραγωγικών δραστηριοτήτων και η αναγκαιότητα εισαγωγής της μελέτης της χωρομεταβλητής στην οικονομική ανάλυση (Segura J., Braun C., 2004).

Η σχέση ανάμεσα στη θεωρία διεθνούς εμπορίου και των θεωριών της οικονομικής του χώρου προβάλλεται ιδιαίτερα όταν το μεταφορικό κόστος λαμβάνεται ως μεταβλητή στην ανάλυση του μηχανισμού των διαπεριφερειακών ροών, των αγαθών και των υπηρεσιών. Η διαφορά ανάμεσα στις δύο θεωρίες εντοπίζεται στη σημασία που δίνεται στο κόστος των μεταφορών καθώς στη θεωρία του χώρου το κόστος και η ύπαρξη μεταφορών εξηγεί τη γεωγραφική κατανομή της παραγωγής, ενώ στη θεωρία του διεθνούς εμπορίου εξηγεί την κατεύθυνση ροών του διεθνούς εμπορίου.

Οι **θεωρίες της χωρικής κατανομής** των οικονομικών δραστηριοτήτων, οι οποίες εμπεριέχουν την Keynesianή κρατική παρεμβατική πολιτική, σε συνδυασμό με τη φιλελεύθερη οικονομική πολιτική, αποτελούν ίσως τη σημαντικότερη συμβολή στην εξέλιξη της οικονομίας του χώρου. Διαμορφώνεται, λοιπόν, το πρότυπο της πολιτικής ανάπτυξης που κυριάρχησε πάνω από 30 χρόνια σε όλον τον κόσμο, ενώ εξακολουθεί

να εφαρμόζεται και σήμερα με αρκετές παραλλαγές. Εξέλιξη αυτής της θεωρίας αποτελούν:

- **Θεωρία κεντρικών τόπων**

Πρόκειται για τη θεωρία του **Christaller** που εξελίχθηκε από το **Losch** και αναπτύχθηκε πιο πάνω.

- **Θεωρία πολικής ανάπτυξης**

Η **πολική ανάπτυξη**, **Perroux**, 1955, ασχολείται με τη χωρική κατανομή των οικονομικών δραστηριοτήτων. Συγκεκριμένα, καταλήγει στο ότι οι μηχανισμοί συσσώρευσης του κεφαλαίου στο καπιταλιστικό παραγωγικό σύστημα, οδηγούν σε μια δυναμική άνισης ανάπτυξης στο χώρο. Η ανάπτυξη εμφανίζεται στους πόλους ανάπτυξης, σύμφωνα με τα συστατικά που συνθέτουν το σύνολο της οικονομίας. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται πόλωση της ανάπτυξης που επιφέρει οικονομίες κλίμακος σε επιλεγμένες από το κεφάλαιο θέσεις, δημιουργώντας πια οικονομίες συγκέντρωσης, εμφανιζόμενες ως προωθητικές βιομηχανίες, ευνοώντας την ανάπτυξη κι άλλων δραστηριοτήτων, όπως των μεταφορών και των Logistics (Perroux F., 1955). Όμοια αλλά με διαφορετική διατύπωση ο **Boudeville**, 1966, υποστήριξε ότι ένα σύνολο βιομηχανιών, εγκατεστημένων σε μια περιοχή, προκαλεί περαιτέρω οικονομική ανάπτυξη σε ολόκληρη τη ζώνη επιρροής του. Με τον τρόπο αυτό οι πόλοι ανάπτυξης εμφανίζονται ως πόλεις που κατέχουν ένα σύμπλεγμα κινητηρίων βιομηχανιών. Η θεωρία έγινε δημοφιλής με τη χωρική μορφή των πόλων ανάπτυξης σε συνδυασμό με τη θεωρία των κεντρικών τόπων, όπως στη Γαλλία τη δεκαετία του 1960 με τις μητροπόλεις ισορροπίας και στην Ελλάδα τη δεκαετία του 1970 με του πόλους ανάπτυξης και τις αντίπαλες πόλεις (Pacione M., 2005).

- **Θεωρία δυϊσμού**

Οι πόλοι, ως πιο ανεπτυγμένοι χώροι, κρατούν τις εξειδικευμένες και τεχνολογικά προηγμένες λειτουργίες διοίκησης, έρευνας, ανάπτυξης, σχεδιασμού προϊόντων κλπ. Η ενδοχώρα λειτουργεί με εργασίες χαμηλής ειδίκευσης και απόδοσης, καθώς και με τυποποιημένες επαναλαμβανόμενες εργασίες. Διαμορφώνονται, δηλαδή νησίδες ανάπτυξης, ιδίως σε υπανάπτυκτες χώρες, αποκομμένες από τις συνεχώς υποβαθμιζόμενες λοιπές περιοχές, οι οποίες δημιουργούν αρνητικές σχέσεις μεταξύ ανεπτυγμένου κέντρου και επαρχίας. Η ίδια διαφορά παρατηρείται και στο λειτουργικό τομέα. Η συνύπαρξη των δύο κοινωνιών

συντηρεί ένα λειτουργικό χάσμα μεταξύ του σύγχρονου αστικού τομέα και του καθυστερημένου αγροτικού. Έτσι, η αστική περιοχή, ως καπιταλιστική, είναι εντάσεως κεφαλαίου και η αγροτική, ως εργατική, είναι εντάσεως εργασίας (Pacione M., 2005).

- **Θεωρία πόλωσης**

Σύμφωνα με τον **Mydral**, 1957, η ανεμπόδιστη λειτουργία των μηχανισμών αγοράς έχει δυσμενείς επιδράσεις στην ανάπτυξη των υπανάπτυκτων περιοχών, ευνοώντας την ανισορροπία στη χρήση των πλουτοπαραγωγικών πηγών της περιφέρειας. Ενεργοποιείται δηλαδή ένας συνεχής **μηχανισμός σωρευτικής αιτιότητας**. Η **πόλωση** ανατροφοδοτείται από κεφάλαια που οδηγούνται και σε μεταφορικές υποδομές, με αποτέλεσμα τα αγαθά και η εργασία να στερούνται από τις υπόλοιπες περιφέρειες. Σύμφωνα με το **Hirschman**, 1958, η πόλωση κυριαρχεί στα πρώτα στάδια οικονομικής ανάπτυξης, με τη διάχυση των ροών προς τις αδύναμες περιφέρειες να πραγματοποιείται στα επόμενα στάδια. Υποστηρίζει ότι η συνεχής συσσώρευση ανάπτυξης προκαλεί πόλωση. Οι δυνάμεις της αγοράς επικροτούν την πόλωση, τη διατηρούν για μικρό χρονικό διάστημα, αλλά χρειάζεται μια πολιτική διορθωτική κίνηση για να διορθώσει την κατάσταση. Έτσι, στο στάδιο της ανάπτυξης οι περιφερειακές διαφορές τείνουν να εξαλειφθούν με την πάροδο του χρόνου (Hirschman A.O., 1958).

2.2.2. 2η περίοδος (1968-1980)

Κατά την περίοδο αυτή, οι θεωρίες επικεντρώθηκαν στην άνιση περιφερειακή ανάπτυξη, χωρίς όμως να τίθενται προτάσεις εφαρμογής μιας εναλλακτικής πολιτικής για την ανάπτυξη. Σύμφωνα και πάλι με το **Mydral**, 1969, οι οικονομικές δυνάμεις της αγοράς, όταν δεν περιορίζονται, τείνουν να αυξήσουν τις εγχώριες και διεθνείς περιφερειακές ανισότητες, αντί να τις μειώσουν. Αργότερα από τον Bauer, 1972, συσχετίζονται τα 3 στάδια ανάπτυξης μιας οικονομίας με τις διαδικασίες προσδιορισμού των περιφερειακών ανισοτήτων (Κυριαζόπουλος Ε., Πάνου Ε., 2009). Οι **ιδιωτικές οικονομίες του τόπου εγκατάστασης**, η ανεπάρκεια και ο επιλεκτικός χαρακτήρας των διαπεριφερειακών ροών κεφαλαίου, εργασίας, αγαθών και υπηρεσιών, η ύπαρξη ικανοποιητικών μεταφορικών υποδομών, η έλλειψη ενημέρωσης, καθώς και η απροθυμία των επιχειρήσεων να αξιοποιήσουν τα

πλεονεκτήματα ή τις ευκαιρίες κέρδους της περιφέρειας, αποτελούν τους παράγοντες επιρροής των διαφοροποιήσεων ανάμεσα στο κέντρο και την περιφέρεια.

Κατά τον **Hunt**, 1989, είναι δυνατές οι αυξήσεις κάποιων οικονομικών συντελεστών της εξαρτημένης χώρας με μικρότερη όμως ένταση μεταξύ μεγέθυνσης και εξάρτησης. Στην ουσία, λοιπόν, μια **εξαρτημένη χώρα** αποκλείεται να αναπτύξει αυτοδύναμη οικονομική δομή (Hunt D., 1989). Η εξάρτηση βασίζεται στη διατήρηση των αναγκών για τεχνολογία, τηλεπικοινωνίες, διοικητικές και χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες και σύγχρονες υπηρεσίες, όπως εφοδιαστικής αλυσίδας και Logistics που εξακολουθούν να παρέχονται από το μητροπολιτικό κέντρο.

2.2.3. 3η περίοδος (1980-σήμερα)

Κατά την τελευταία περίοδο γίνεται προσπάθεια ερμηνείας της πολύπλευρης κρίσης που καταγράφηκε στις ανεπτυγμένες οικονομίες κατά την προγενέστερη περίοδο. Οι μαζικές διαδικασίες αποβιομηχάνισης της δεκαετίας του '70 οδήγησαν τον ανεπτυγμένο κόσμο σε έντονη **κοινωνικοοικονομική και γεωγραφική αναδιάρθρωση**, καταλήγοντας σταδιακά στην παγκοσμιοποίηση, δηλαδή τη μείωση της σημασίας των μεταβολών των επί μέρους εθνικών οικονομιών και την αύξηση της σημασίας των επιδράσεων της παγκόσμιας οικονομίας. *Η απομάκρυνση από τις θεωρίες προτύπων της πολιτικής ανάπτυξης και διάχυσης* επέφερε **ανάπτυξη νέων θεωριών**, όπως η **ολοκληρωμένη, τοπική ή ενδογενής ανάπτυξη**, η **ανάπτυξη από κάτω**, η **αιεφόρος ή βιώσιμη ανάπτυξη**, η **θεωρία των τεχνοπόλεων**, των **επιστημονικών πάρκων** και της **ευέλικτης ειδίκευσης**.

Το 1978 οι **Friedmann & Douglas** προσέγγισαν το συνδυασμό της εκβιομηχάνισης με την αστικοποίηση και ευημερία του αγροτικού πληθυσμού, ιδιαίτερα μέσω της ανάπτυξης αγροτικών περιοχών του τρίτου κόσμου. Το 1995 η άποψη αυτή ολοκληρώθηκε από το Friedmann, υποστηρίζοντας ότι για την εφαρμογή της **τοπικής ανάπτυξης** χρειάζεται να υπάρχει σημαντικός αγροτικός τομέας και μεταφορικά συστήματα (Friedmann J., 1995).

Η ευέλικτη εκβιομηχάνιση που συνέβη ανάμεσα στον πλούσιο ιταλικό βορά και στον υπανάπτυκτο νότο, έγινε παράδειγμα προς μίμηση σε σειρά μη ανεπτυγμένων περιοχών άλλων κρατών, όπως Νορβηγία, Δανία, Γερμανία, Ελβετία, Ισπανία, Πορτογαλία κλπ. Η επιτυχία οφείλεται στη δημιουργία ενός εσωτερικού οικονομικού

κυκλώματος, δημιουργώντας τοπικά κέντρα βιομηχανικής ανάπτυξης με τεχνολογική ενσωμάτωση και καινοτομίες, που οφείλεται στο συνδυασμό από τη μια μικρομεσαίων επιχειρήσεων με ευέλικτες εξειδικεύσεις, καινοτομίες, πολυαπασχόληση κι από την άλλη δίκτυα μεταφορών, Εμπορευματικών Κέντρων καθώς και κατασκευών. Όμως, δε λαμβάνει υπόψη οικονομικούς, πολιτικούς και κοινωνικούς περιορισμούς, καθώς και τη διεθνοποίηση του κεφαλαίου.

Παράλληλα, η κατάρρευση του προνοιακού κράτους κατεύθυνε την οικονομική ανάπτυξη μέσα από τη βοήθεια των παραγωγικών συντελεστών και τη διαχείριση ικανοποιητικών τοπικών πόρων. Μέσα σε αυτό το κλίμα αναπτύχθηκαν και επιχειρηματικές δραστηριότητες εφοδιαστικής και Logistics.

Από την άλλη, η συγκεντρωτική εκ των άνω κρατική ρύθμιση θεωρήθηκε υπεύθυνη για την αναποτελεσματικότητα των περιφερειακών πολιτικών ανάπτυξης. Έτσι, προσεγγίστηκε ένα νέο μοντέλο διαφοροποιούμενο στις μεθόδους παραγωγής, στις κρατικές παρεμβάσεις και στη συμμετοχή των υπόλοιπων τοπικών φορέων που ήλθε **από τα κάτω τμήματα της διοικητικής βαθμίδας**. Η συνισταμένη των παραπάνω έδωσε την αξιοποίηση του ενδογενούς δυναμικού, της ενδογενούς ανάπτυξης, των συγκριτικών πλεονεκτημάτων κάθε περιοχής και αγνοεί τις σχολές εξάρτησης και της πολωμένης ανάπτυξης, προς όφελος της επέκτασης της εσωτερικής αγοράς. Με λίγα λόγια *ενδογενής ανάπτυξη είναι η δυνατότητα παραγωγής καινοτομίας σε τοπικό επίπεδο*. Πρόκειται για διαδικασία αυτόνομης ανάπτυξης με προϋπόθεση την τοπική συνεργασία, την ενθάρρυνση ανάπτυξης των τοπικών οικονομιών και σκοπό την επιτυχή **τοπική – ενδογενή οικονομική ανάπτυξη**. Σε αυτόν τον τύπο ανάπτυξης, σημαντικός είναι ο ρόλος των εμπορικών και επαγγελματικών επιμελητηρίων, των οργάνων συλλογικής κοινωνικής ευθύνης, των αναπτυξιακών εταιριών, των συμβουλίων των επιχειρήσεων, των επιχειρηματικών δράσεων, των clusters κλπ. Βασικό ρόλο στην τοπική ανάπτυξη έχουν τα μεταφορικά δίκτυα με προτιμότερες τις οριζόντιες συνδέσεις των τοπικών κοινοτήτων αντί των δενδροειδών αναπτύξεων, που σημαίνει αυξημένες τοπικές πρωτοβουλίες δικτύωσης.

Οι **τεχνοπόλεις**, για παράδειγμα, προσδίδουν νέες μορφές οργάνωσης της παραγωγής και νέους χώρους βιομηχανικής συγκέντρωσης. Στις περιοχές αυτές, ρόλο προωθητικής βιομηχανίας κατέχει ο τομέας R&D και οι δραστηριότητες υψηλής τεχνολογίας. Οι τεχνοπόλεις απαιτούν συνεχή προσαρμοστικότητα, χρήση σύγχρονης τεχνολογίας, οργάνωσης και δομής των εταιριών. Παράλληλα, απαιτούνται εξελιγμένες παραγωγικές διαδικασίες, διαφοροποιημένων εργασιακών σχέσεων,

ταχύτατα προσαρμοζόμενες στις αλλαγές ζήτησης και μεταφοράς των προϊόντων. Η ευρύτατη εφαρμογή του παραγωγικού προτύπου Just In Time, συνεπάγεται νέες μορφές οργάνωσης της βιομηχανικής παραγωγής και κατά συνέπεια και των Logistics (Siamas I., 2010). Με τις τεχνολόγεις, διατηρείται η στρατηγική των πόλων ανάπτυξης, χωρίς όμως να εξασφαλίζεται το αποτέλεσμα. Πολλές δημιουργηθείσες τεχνολόγεις με μεγάλο κόστος έχουν περιορισμένη επιτυχία. Όμως, η καινοτομία, δηλαδή η διαδικασία και το αποτέλεσμα μετατροπής μιας ιδέας σε εμπορεύσιμο προϊόν ή υπηρεσία, λειτουργική μέθοδο παραγωγής ή διανομής, νέα ή βελτιωμένη μέθοδο παροχής κοινωνικής υπηρεσίας, δεν είναι απαραίτητο να συμβαίνει μόνο σε τεχνολόγεις.

Οι νέες αρχές **αειφορίας και διατηρησιμότητας** συνδέονται στενά με τη διαδικασία τοπικής, ενδογενούς ή εκ των κάτω ανάπτυξης. Η προστασία του περιβάλλοντος γίνεται μοχλός ενδογενούς και **βιώσιμης ανάπτυξης**, διότι οι περιορισμοί επιταχύνουν την αντικατάσταση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού σε πιο πράσινες επενδύσεις, καινοτομικές και τεχνολογικής προόδου προς βελτίωση του ισοζυγίου εξωτερικών συναλλαγών, αναβαθμίζοντας έτσι την τοπική ανάπτυξη. Συνεπώς, η αυτόνομη υιοθέτηση των αρχών αειφορίας δεν είναι δυνατή, λόγω ύπαρξης εξωγενών παραγόντων. Η διαδικασία δεν καλύπτει όλο το εύρος των δραστηριοτήτων, καθώς πάντοτε θα υπάρχει η ανάγκη για κάποιες μη αειφόρες δραστηριότητες, ιδιαίτερα κατά την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών.

Οι τελευταίες εξελίξεις των θεωριών χωροθέτησης των χρήσεων γης, δείχνουν ότι στην εποχή μας ο αστικός χώρος έχει εισέρθει σε νέα φάση με τους οικονομικούς μετασχηματισμούς που συνέβησαν αλλά και με τις δημογραφικές, πολιτικές, πολιτιστικές, και τεχνολογικές εξελίξεις που έχουν δρομολογήσει οι νέες χωροθετικές τάσεις στις χρήσεις γης. Αυτό βέβαια δε σημαίνει ότι έχουν πάψει να ισχύουν οι διαχωρισμοί και οι διαφοροποιήσεις στις περιοχές κατοικίας, ως προς τις δραστηριότητες των κατοίκων τους, αλλά ότι εκφράζονται με πιο πολύπλοκο τρόπο και όχι με τη μορφή ζωνών και συμπλεγμάτων – clusters, που έχουν αποκλειστικά κοινωνικοοικονομικό ή εθνικό χαρακτήρα.

Η έννοια της ανισότητας που εμφανίζεται στον αστικό χώρο έχει λάβει τα τελευταία χρόνια νέες εκτεταμένες διαστάσεις. Η εξέλιξη αυτή οφείλεται στην αυξημένη πολυπλοκότητα που εμφανίζει η κοινωνική διάρθρωση στις μέρες μας, ως αποτέλεσμα της εφαρμοζόμενης πολιτικής που στοχεύει στην παγκοσμιοποιημένη

οικονομία (Κυριαζόπουλος Ε., Πάνου Ε., 2009). Συγκεκριμένα η εν λόγω εξέλιξη αποδίδεται στους ακόλουθους παράγοντες:

1. Έντονη εμφάνιση κάθε είδους **μειονοτήτων** στον αστικό ιστό που επιφέρουν μια δυναμική πηγή **νέων διαφορετικοτήτων** στο χώρο.
2. Παραπέρα **ενίσχυση των εθνοτικών μειονοτήτων** στον αστικό χώρο μετά από άφιξη νέων μεταναστών.
3. Εμφάνιση νέων επαγγελματικών **διαφοροποιήσεων** που επιφέρουν επέκταση των εργασιών των ήδη προσφερομένων **σύγχρονων υπηρεσιών**.
4. Έντονες **διακρίσεις μεταξύ διαφορετικών κοινωνικών ομάδων** στις πόλεις ως προς το επίπεδο της ευημερίας.
5. **Αύξηση της φτώχειας και υποβάθμιση των όρων διαβίωσης** σε μεγάλο τμήμα των αστικών κοινωνικών στρωμάτων.
6. Αυξανόμενη **κοινωνικό-χωρική διαφοροποίηση των νέων ενηλίκων** από τους μεγαλύτερους, ως αποτέλεσμα των μετασχηματισμών της οικογενειακής διάρθρωσης στις πόλεις.
7. **Εμφάνιση διακριτών περιθωριακών ομάδων** στις πόλεις.

Οι παραπάνω εξελίξεις έχουν οδηγήσει σε ένα καινούργιο **κατακερματισμό του αστικού χώρου** στο πλαίσιο του οποίου η μελέτη της χωροθέτησης των χρήσεων γης έχει καταστεί κεντρικό ζήτημα προς διερεύνηση από τη σύγχρονη ανθρωπογεωγραφία.

2.2.4. Πολυκεντρικότητα στη χωροταξική πολιτική

Η εφαρμογή της πολυκεντρικότητας δεν έχει συνδεθεί με τις παλαιότερες θεωρίες ούτε τις έχει αντικαταστήσει με νέες θεωρίες. Επηρεάζεται από την κλασική θεωρία, τη θεωρία κεντρικών τόπων και τη συνδυαζόμενη θεωρία των πόλων ανάπτυξης. Προσαρμόζεται, όμως, σε παγκόσμια κέντρα με την προσθήκη 2 επιπλέον ανώτερων βαθμίδων που προστίθενται στις υπάρχουσες 5 βαθμίδες (Hall P., 2002). Εντούτοις, η ορολογία πόλοι ανάπτυξης, η αναφορά στις πόλεις ως κινητήρες ανάπτυξης όπως και στην πολυκεντρικότητα, με τα χαρακτηριστικά των κεντρικών τόπων είναι διαδεδομένη σε όλες τις προτάσεις χωροταξικής πολιτικής. Η πολυκεντρικότητα ως κεντρική έννοια χωροταξίας είναι μια ασαφής έννοια με διάφορες ερμηνείες, όπως η βιώσιμη ανάπτυξη και η εδαφική συνοχή. Αναφέρεται στον τρόπο οργάνωσης του

δικτύου των οικισμών και δίνει χωρική υπόσταση στο στόχο της ισόρροπης και αρμονικής ανάπτυξης. Παράδειγμα εφαρμογής της πολυκεντρικότητας αποτέλεσε η μελέτη του γραφείου προγραμματισμού και εδαφών της Γερμανίας το 1940. Ο **Christaller** ως αρμόδιος για τη σύνταξη των σχεδίων για την αναδιάταξη της οικονομικής γεωγραφίας των ανατολικών κατακτήσεων της Γερμανίας, προγραμμάτισε και σχεδίασε με τη θεωρία των κεντρικών τόπων τις κτήσεις της Πολωνίας με την ονομασία *Γενικό Σχέδιο Ανατολής*. Το σχέδιο αφορούσε αφενός την αντιμετώπιση της απειλής που αποτελούσαν για το Ράιχ οι ανεπιθύμητοι από άλλες φυλές και αφετέρου της μετεγκατάστασης των 10,000,000 γερμανόφωνων που ζούσαν έξω από τα σύνορα του Ράιχ. Αντιπαράδειγμα εφαρμογής φέρεται το πρόγραμμα ανοιχτών πόλεων του Υπουργείου Χωροταξίας Οικισμού και Ανάπτυξης, 1984, επί Υπουργίας Τρίτση. Η θεωρία χρησιμοποιείται ως οδηγός για τις σχεδιαζόμενες χωροταξικές παρεμβάσεις, μέσω των ανοικτών πόλεων. Οι κεντρικοί τόποι οργανώνουν τις υπηρεσίες του ευρύτερου δημόσιου τομέα. Το δίκτυο οικισμών οργανώθηκε σε 5 ιεραρχικές βαθμίδες και σε κάθε μία προβλεπόταν η χωροθέτηση των αντίστοιχων υπηρεσιών. Αναλυτικά οι δραστηριότητες χωρίστηκαν ως εξής: Εκπαίδευση, Αθλητισμός, Υγεία Πρόνοια, Πολιτιστικές Δραστηριότητες, Δημόσιες Υπηρεσίες και οι 5 βαθμοί ιεράρχησης: 5. Χωριά, 4.Κεφαλοχώρια, 3.Κωμοπόλεις, 2.Νομαρχιακά Κέντρα, 1.Περιφερειακά Κέντρα (Ανδρικοπούλου Ε., 2010).

Η πολυκεντρικότητα στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Η πολυκεντρικότητα ως κυρίαρχο ζήτημα της ευρωπαϊκής χωροταξίας απασχόλησε την Ευρωπαϊκή Ένωση από το 1999, ενόψει των μεγάλων διευρύνσεων της Ένωσης. Η χωροταξία προωθήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω των συνθηκών *Ευρώπη 2000, 2000+, Σχέδιο Ανάπτυξης Κοινοτικού Χώρου (ΣΑΚΧ), ESPON και την εδαφική ατζέντα*. Η ωρίμανση των παραπάνω κατέληξε στη *Συνθήκη της Λισαβόνας* το 2007, όπου η εδαφική συνοχή ενσωματώνεται στην πολιτική συνοχής. Το 2008 εκδίδεται η *Πράσινη Βίβλος* για την εδαφική συνοχή και προωθείται ο προβληματισμός και η έναρξη διαβουλεύσεων για να καταλήξει σε Λευκή Βίβλο. Όμως, το περιεχόμενό της δεν ήταν τόσο συγκεκριμένο, ώστε να είναι προβλεπόμενες οι πιθανές δημοσιονομικές και οικονομικές επιπτώσεις της εδαφικής συνοχής. Ο όρος εδαφική συνοχή εισάγεται για πρώτη φορά το 1997 στη *Συνθήκη του Άμστερνταμ*. Στη συνθήκη εκφράζεται το ενδιαφέρον για την ορθή λειτουργία των υπηρεσιών γενικού οικονομικού ενδιαφέροντος, λόγω της συμβολής τους στην προώθηση της κοινωνικής

και εδαφικής συνοχής. Αυτό σημαίνει ότι όλοι οι κάτοικοι θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες, όπως εκπαίδευση, υγεία, πρόνοια κλπ, σε υψηλή ποιότητα και σε τιμές που μπορούν να πληρώσουν. Το ΣΑΚΧ βασίστηκε στην ιδέα ότι η οικονομική μεγέθυνση και η σύγκλιση ορισμένων οικονομικών δεικτών δεν επαρκούν για την επίτευξη του στόχου της κοινωνικής και οικονομικής συνοχής. Τέθηκαν στόχοι πολιτικής, όπως η πολυκεντρική χωρική ανάπτυξη και μια νέα σχέση αγροτικών και αστικών περιοχών, η ισότιμη πρόσβαση σε υποδομές και γνώση καθώς και η εδαφική ατζέντα. Η πολυκεντρικότητα συνδέθηκε επίσης με θέματα όπως η πολυεπίπεδη διακυβέρνηση, η εδαφική συνεργασία και η δικτύωση των πόλεων. Οι πόλεις λειτουργούν ως καταλύτες ανάπτυξης, συνεισφέρουν στη συνολική ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής οικονομίας, βάσει της *Στρατηγικής της Λισαβόνας* και συμπαρασύρουν την ανάπτυξη των λιγότερο ανεπτυγμένων περιοχών, διαχέοντας την ανάπτυξη. Στις κατώτερες βαθμίδες των οικισμών, η πολυκεντρικότητα με τη μορφή των ανοικτών πόλεων, συμβάλει στην κάλυψη των αναγκών σε κοινωνικές υπηρεσίες (Ανδρικοπούλου Ε., 2010).

Η πολυκεντρικότητα στην Ελλάδα

Η αναβάθμιση της χωροταξίας στην Ελλάδα οφείλεται στην Ευρώπη. Ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, το Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων είχε δραστηριοποιηθεί, παράλληλα με τη συζήτηση για το ΣΑΚΧ, στην κατεύθυνση αναβάθμισης του χωρικού σχεδιασμού με μελέτες χωρικών επιπτώσεων, επιτροπές σύνταξης των νόμων για την πολεοδομία και τη χωροταξία, προετοιμασία των περιφερειακών και του γενικού πλαισίου κλπ. Την ίδια περίοδο το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας ακολουθούσε τη δική του πορεία με τα διαδοχικά Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης. Υποχρεώθηκε, κατά κάποιον τρόπο, λόγω των κοινοτικών οδηγιών, να εντάξει τη χωρική και αστική διάσταση τόσο στο Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (ΚΠΣ) 2000-2006 με το πακέτο Delors II, όσο και κυρίως στο Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ) 2007-2013 με το πακέτο Santer. Η αναφορά σε στόχους πολυκεντρικότητας προέρχεται από κοινοτικές οδηγίες και στους πόλους ανάπτυξης από τη συλλογική εμπειρία παρόμοιων αναφορών στα παλαιότερα προγράμματα.

Η πολυκεντρικότητα, όπως ήδη αναφέρθηκε, ως κεντρική έννοια χωροταξίας εμπεριέχει τη βιώσιμη ανάπτυξη και την εδαφική συνοχή. Αναφέρεται στον τρόπο οργάνωσης του δικτύου των οικισμών και δίνει χωρική υπόσταση στο στόχο της

ισόρροπης και αρμονικής ανάπτυξης. Πρόκειται για ένα εργαλείο χωροταξικής πολιτικής, που ξεκίνησε ως χωροτακτική ιδέα από το 1960. Επηρεάζεται από την κλασσική θεωρία, τη θεωρία κεντρικών τόπων και τη συνδυαζόμενη θεωρία των πόλων ανάπτυξης.

Η ισόρροπη ανάπτυξη ως στόχος πολιτικής, με τη μορφή της πολυκεντρικότητας ή της αντιμετώπισης μιας διαδεδομένης ανισότητας, είχε άλλο νόημα τις δεκαετίες 1960 και 1970, άλλο τις δεκαετίες 1980-2000 και άλλο σήμερα. Αυτό που αλλάζει, μεταξύ αυτών των περιόδων, είναι ο ρόλος του κράτους και οι δυνατότητες παρέμβασης στην αναπτυξιακή διαδικασία. Το ισχύον γενικό πλαίσιο χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης (ΓΠΧΣΑΑ, ΦΕΚ 128Α/3-7-2008) προτείνει τη δημιουργία μιας πολυκεντρικής δομής στο άρθρο 8 και τη χωρική διάρθρωση του οικιστικού δικτύου στο άρθρο 5, με τον ορισμό μιας σειράς πόλεων ως εθνικών πόλων ή δίπολων ανάπτυξης καθώς και δευτερευόντων πόλων ανάπτυξης.

Η πολυκεντρικότητα στη χωροταξική πολιτική

Στη σημερινή ελληνική χωροταξική πολιτική, με το Γενικό και τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξίας και Αειφόρου Ανάπτυξης, κυριαρχούν οι όροι πόλοι ανάπτυξης και πολυκεντρική χωρική οργάνωση χωρίς να είναι σαφές το περιεχόμενο που τους αποδίδεται ή τα συγκεκριμένα μέτρα πολιτικής που θα δώσουν υλική υπόσταση στην επίτευξη των στόχων. Οι όροι πόλοι ανάπτυξης του αστικού συστήματος ή οι πόλεις ως κινητήρες της ανάπτυξης, καθώς και η πολυκεντρικότητα με τα χαρακτηριστικά της θεωρίας των κεντρικών τόπων, συναντώνται σχεδόν πάντα στις προτάσεις χωροταξικής πολιτικής. Οι νέες κατευθύνσεις που καθορίζουν τα κεντρικά ζητήματα πολιτικής χαράσσονται με σκοπό να επιλύσουν προβλήματα όπως:

- Η σχέση πολυκεντρικότητας και εδαφικής συνοχής.
 - Μέσω των υπηρεσιών γενικού οικονομικού ενδιαφέροντος επιτυγχάνεται η εδαφική συνοχή. Καταλήγουμε σε μια δομημένη ανισότητα, μέσω της χωρικής δικαιοσύνης.
 - Αποδίδεται χωρική δικαιοσύνη μέσα από μια δομημένη ανισότητα.
- Η σχέση δημοσίου και ιδιωτικού τομέα στην οργάνωση των περιοχών αγοράς.
 - Οι αγορές προσανατολίζονται μέσω ρυθμίσεων του δημοσίου. Η διοίκηση και η τοπική αυτοδιοίκηση αναδιαρθρώνεται μέσω του “Καποδίστρια” και του

“Καλλικράτη” και εφαρμόζεται διαφοροποιημένη με αποτέλεσμα την πολυεπίπεδη διακυβέρνηση της πολυκεντρικότητας.

- Η σχέση αναπτυξιακού και χωροταξικού σχεδιασμού.
 - Η ισόρροπη και η πολυκεντρική χωρική ανάπτυξη ενισχύει την ανταγωνιστικότητα. Οι οικονομικές, χωροταξικές και γεωγραφικές θεωρίες είναι η βάση εφαρμογής για την εδαφική, οικονομική και κοινωνική συνοχή.

Αντιμετωπίζοντας, τώρα, την πενταετή κρίση 2010-2014 της Ελλάδας, σύμφωνα με το μνημόνιο και το μεσοπρόθεσμο εφαρμοστικό νόμο, είναι εξαιρετικά αμφίβολο πόσο συντονισμένα μπορεί να λειτουργήσει η απορρόφηση του ΕΣΠΑ σύμφωνα με το ΓΠΧΣΑΑ και να οργανωθεί ορθολογικά η ισόρροπη ανάπτυξη.

2.3. Τα Εμπορευματικά Κέντρα ως οργανωμένες μορφές υποδομών για τη χωρική οργάνωση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Οι υπηρεσίες της εφοδιαστικής αλυσίδας διαχειρίζονται ροές αγαθών, πληροφοριών, κεφαλαίων στα πλαίσια συγκεκριμένων διαδικασιών. Για την εμπορευματική μεταφορά, τμήμα αυτών είναι τα Logistics και οι δραστηριότητές τους διακρίνονται (COM (2006) 79) σε:

- προετοιμασία εμπορευμάτων για αποστολή από το χώρο παραγωγής,
- μεταφορά εμπορευμάτων,
- διαμεταφορά εμπορευμάτων,
- εισαγωγή σε αποθήκη, αποθήκευση και εργασίες σε χερσαίο τερματικό σταθμό.

Υπηρεσίες Third Party Logistics (3PL) έχουμε όταν παρέχονται υπηρεσίες Logistics από ειδικούς του κλάδου, για εμπορεύματα τρίτων. Υπηρεσίες Διαμεταφοράς και Logistics, κατά CLECAT, είναι οι υπηρεσίες που σχετίζονται με την μεταφορά, που πραγματοποιείται με ένα ή με συνδυασμό μεταφορικών μέσων, συγκέντρωση, αποθήκευση, διαχείριση, συσκευασία ή διανομή των αγαθών, καθώς επίσης οι συμπληρωματικές και συμβουλευτικές προς αυτές υπηρεσίες που συμπεριλαμβάνουν χωρίς ωστόσο να περιορίζονται σε τελωνειακά και δημοσιονομικά θέματα, τη δήλωση των αγαθών για επίσημους σκοπούς, την παροχή ασφάλισης για τα αγαθά, την είσπραξη ή την καταβολή πληρωμής και τη συλλογή ή παροχή εγγράφων που σχετίζονται με τα αγαθά. Στις υπηρεσίες διαμεταφοράς περιλαμβάνονται επίσης και υπηρεσίες Logistics όπου η σύγχρονη τεχνολογία πληροφορικής και επικοινωνιών συνδυάζεται με την μεταφορά για τη διαχείριση ή αποθήκευση των αγαθών και την ολοκληρωμένη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Εξαιρετικής σημασίας για την οργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας και την οργάνωση της οικονομίας της χώρας είναι ο καθορισμός του τύπου εγκατάστασης κάθε στατικής και επομένως χωροθετήσιμης δραστηριότητας, όπως διαμεταφορά, αποθήκευση ή συνολικά Logistics, σεβόμενος την κυρίαρχη τάση αναδιοργάνωσης και εξυγίανσης των πολυεδομικών κέντρων, δηλαδή της συγκέντρωσης των δραστηριοτήτων Logistics σε περιοχές με εξειδικευμένες υποδομές, προς όφελος του

αστικού κέντρου. Μια κατάλληλη χωροθεσία, ικανοποιεί τις ανάγκες Logistics και αποτελεί σημαντικό παράγοντα ανταγωνισμού και παραγωγικότητας, διευκολύνοντας τον παραγωγικό, μεταποιητικό και καταναλωτικό ιστό της χώρας.

Οι περισσότερο εξειδικευμένες υποδομές εφοδιαστικής είναι τα Εμπορευματικά Κέντρα, που ανάλογα με τη ζήτηση μιας περιοχής για τις συγκεκριμένες υπηρεσίες και την ύπαρξη διερχομένων εμπορευματικών ροών αναπτύσσονται με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια, προς όφελος της δημόσιας μεταφορικής διαδικασίας και της λειτουργίας του οικονομικού κυκλώματος (Siamas I., 2010).

Διεθνείς Τάσεις Οργάνωσης Εξειδικευμένων Υποδομών

Οι υπηρεσίες κεντρικού σχεδιασμού υποδομών όπως μεταφορών, τηλεπικοινωνιών και ενέργειας αναπτύσσονται παγκόσμια σε δικτυακές πλατφόρμες που συνδέονται μεταξύ τους κομβικά. Ειδικότερα, η χωρική οργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας βασίζεται στην ανάπτυξη ισχυρών κόμβων εξυπηρέτησης υψηλής δυναμικότητας, όπως Εμπορευματικά Κέντρα, τερματικοί σταθμοί και κόμβοι αναδιανομής. Με τον τρόπο αυτό, οι υπηρεσίες Logistics συγκεντρώνονται σε εξειδικευμένους χώρους, σε εκτάσεις που εξυπηρετούν ακριβώς τις υπηρεσίες τους. Ένα επίπεδο πιο πάνω, η εφοδιαστική αλυσίδα μοντελοποιείται ως ένα δίκτυο που αποτυπώνει τη σχέση μεταξύ του κόστους κεφαλαίου και του χρόνου εξυπηρέτησης των πελατών (Fitzsimmons, 2008). Για τη διακίνηση, διανομή και συλλογή των εμπορευμάτων επιλέγεται ένα από τα μοντέλα οργάνωσης της διανομής όπως της αποθήκευσης παραγωγού με απευθείας αποστολή στον πελάτη, διαμέσω ενός κόμβου συναρμολόγησης, αποθήκευσης από το διανομέα με παράδοση, αποθήκευσης διανομέα και τελική παράδοση στον πελάτη, αποθήκευσης παραγωγού ή διανομέα με κέντρο διανομής cross-dock. Τα παραπάνω παραδοσιακά συστήματα διανομής με δίκτυα αποθηκών με σύστημα push, εξελίσσονται σε συστήματα pull, ταχείας απόκρισης, συνεχούς αναπλήρωσης και για την περίπτωση των 3PL σε κέντρα διανομής cross-docking (Chopra S., Meindl P., 2009). Η περίπτωση του Cross-Docking είναι αυτή που καλύπτει την περίπτωση της διαμεταφοράς ταχείας εναπόθεσης, όπου το εμπόρευμα εισέρχεται και παραμένει στην αποθήκη για πολύ μικρό χρόνο, λιγότερο από 24 ώρες, ανακατανέμεται, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις ανασυσκευασίας, με μικρές απαιτήσεις στεγασμένης αποθήκης. Ο χώρος μοιάζει με ένα σταθμό μεταφόρτωσης, με αποτέλεσμα τη μείωση κόστους χειρισμού των εμπορευμάτων σε σχέση με μια άλλη παραδοσιακή μέθοδο. Εξάλλου δεν είναι τυχαίο

ότι λειτουργεί επιτυχώς επί δεκαετίες, αφού η συγκριτική απόδοση είναι καλύτερη στους χρόνος απόκρισης στην εμπειρία του πελάτη, στον εντοπισμό κίνησης των παραγγελιών, στις υποδομές, στην εξυπηρέτηση, στις πληροφορίες και στο κόστος μεταφοράς. Οι αδυναμίες της μεθόδου, όπως η ποικιλία και διαθεσιμότητα των προϊόντων, επιστρεψιμότητα, και αποθεματοποίηση δεν έχουν επίπτωση, διότι αφορούν εμποροβιομηχανικές επιχειρήσεις και όχι 3PL (Siamas I., 2010).

Σε επίπεδο ιδιωτών, οι επιχειρήσεις προσδοκώντας την αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικής τους θέσης στρέφονται προς τους ειδικούς για κάθε δραστηριότητα που δεν εμπίπτει στην κύρια παραγωγική τους διαδικασία. Πρόκειται για ολοκληρωμένη προσπάθεια προσαρμογής της προσφοράς με τη ζήτηση, μέσα από ευέλικτες επιχειρηματικές διαδικασίες (Fitzsimmons, 2008). Έτσι, η μεταφορά που εμφανώς δεν εμπίπτει σε παραγωγική δραστηριότητα είναι ίσως ο πρώτος τομέας που το outsourcing ενδείκνυται να εφαρμοστεί. Παρόλα αυτά, το outsourcing στην εφοδιαστική αλυσίδα εμποδίζεται από την ελληνική νομοθεσία, αφού οι επιχειρήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας δεν μπορούν να καθετοποιήσουν όλες τις δραστηριότητές τους, αφού υποχρεούνται με τη σειρά τους σε εκχώρηση σε Εταιρίες Οδικών Μεταφορών (Siamas I., Balkamos I., 2010).

Εμπορευματικά Κέντρα

Με τα Εμπορευματικά Κέντρα καθίσταται δυνατή η συγκέντρωση υπηρεσιών όλης της εφοδιαστικής αλυσίδας και δημιουργείται η δυναμική μέσω των συνεργειών για την οργάνωση του μεταφορικού συστήματος με όλες τις ωφέλειες που συνεπάγεται η συγκέντρωση αυτή, όπως η μείωση του μεταφορικού κόστους και η αύξηση του βαθμού εξυπηρέτησης του φορτίου σε ένα σημείο. Η ανάπτυξή τους σε περιοχές εκτός της πόλεως δίδει δυνατότητες ταχείας προσπέλασης, ενώ δε δημιουργεί προβλήματα στη λειτουργία της πόλης, ούτε και στον εφοδιασμό της. Επίσης, η συγκέντρωση δραστηριοτήτων σε μία έκταση, επιτρέπει την υποστήριξή τους από εξειδικευμένες υποδομές όπως τηλεπικοινωνιών, οδικών, αρδευτικών, αποχετευτικών, ανακύκλωσης και προστασίας περιβάλλοντος, μηχανολογικού εξοπλισμού υψηλής δυναμικότητας κλπ, που σε περίπτωση κατακερματισμού τους δε θα εξασφάλιζε τις δυνατότητες αυτές. Αντίστοιχα παρέχονται εξειδικευμένες υπηρεσίες εσωτερικής αποθήκευσης, υπαίθριας αποθήκευσης, στάθμευσης, εξυπηρέτησης φορτίων μέσω του εξοπλισμού, οδικού δικτύου, σιδηροδρομικού δικτύου, των συνδέσεών τους και των εσωτερικών κόμβων. Οι επιχειρήσεις που

συγκεντρώνονται στα Εμπορευματικά Κέντρα εκμεταλλεύονται τις εκτάσεις τους πιο ορθολογικά, αφού καθοδηγούνται από τη ζήτηση, δηλαδή μισθώνουν όσο χώρο ζητούν. Αντίθετα, όταν εγκαθίστανται διάσπαρτα καθοδηγούνται από την προσφορά γης, δηλαδή υποχρεούνται να μισθώσουν όλη την έκταση που προσφέρει ο ιδιοκτήτης, ανεξάρτητα αν είναι μεγαλύτερη των αναγκών του. Αθροιστικά δημιουργείται πλασματική ζήτηση γης εμφανίζοντας ένα πολεοδομικό bullwhip effect, με αποτέλεσμα τη φαινομενική ανεπάρκεια των εκτάσεων διαμέσω της μη ορθολογικής χρήσης τους. Στους χώρους αυτούς θα αυξηθεί η παραγωγικότητα του στόλου που θα χρησιμοποιείται, καθώς θα ελαχιστοποιηθούν οι μετακινήσεις των φορτίων και κάθε μεταφορικό μέσο θα διατηρήσει τη βέλτιστη θέση του μέσα στο εφοδιαστικό κύκλωμα, με το σιδηρόδρομο στη μεγάλων αποστάσεων μαζική μεταφορά και τις οδικές στις ευέλικτες (Siamas I., 2010). Με τον τρόπο αυτό η υπάρχουσα διαθεσιμότητα των οδικών μέσων θα απομακρυνθεί από μεταφορές μεγάλων αποστάσεων, τις οποίες επί τόσα χρόνια υποκαθιστούσε και θα κατευθυνθεί σε λειτουργίες γύρω από Εμπορευματικά Κέντρα ή κέντρα αναδιανομής, σε αποστάσεις μικρότερες των 150km (Council Directive 92/106/EEC/1992). Ειδικά για την Αττική, για την οποία ακολουθεί μελέτη πεδίου, μια διάσπαρτη ανάπτυξη θα δυσχεράνει την οργάνωση των εμπορευματικών ροών, καθυστερώντας τις και μειώνοντας την ταχύτητα τους και την ανταγωνιστικότητα των ελληνικών διαδρόμων. Με την ανάπτυξη των Εμπορευματικών Κέντρων, εφαρμόζονται επίσης, και οι ευρωπαϊκές οδηγίες αναδιοργάνωσης των μεταφορών από τις οδικές και τις αεροπορικές, στις σιδηροδρομικές και ναυτιλιακές, υιοθετώντας έννοιες μεταφορικών συστημάτων συνδυασμένων μεταφορών φιλικών προς το περιβάλλον, όπως η διατροφικότητα, δηλαδή η μεταφορά εμπορευμάτων με δύο ή περισσότερα μέσα μεταφοράς, για παράδειγμα οδικώς και σιδηροδρομικώς, ανεξαρτήτως του είδους των εμπορευμάτων, εντός μίας και μόνης αλυσίδας μεταφορών (COM (2006) 336) και η συντροπικότητα, δηλαδή η βελτίωση της απόδοσης, της διαλειτουργικότητας και της διασυνδεσιμότητας των σιδηροδρομικών, θαλάσσιων, εσωτερικών πλωτών μεταφορών, αεροπορικών, οδικών μεταφορών και των σχετικών κόμβων για την επίτευξη της πλήρους ολοκλήρωσής τους σε απρόσκοπτη παροχή υπηρεσιών από πόρτα σε πόρτα (COM (2007) 606). Οι αρχές για βιώσιμη κινητικότητα και αειφορία αποτυπώθηκαν το 2001 από την Ευρωπαϊκή Ένωση στη Λευκή Βίβλο (COM (2001) 370), βάσει της οποίας η μεταφορά αντιμετωπίζεται ενιαία εκμεταλλεύομενη τα προτερήματα κάθε μέσου, την εξοικονόμηση πόρων και την περιβαλλοντική

αιφορία. Η νέα Λευκή Βίβλος COM (2011) 144 με ορίζοντα το 2050, κατευθύνει προς έναν ενιαίο ευρωπαϊκό χώρο μεταφορών για ένα ανταγωνιστικό και ενεργειακά αποδοτικό σύστημα μεταφορών, στοχεύοντας στη βιωσιμότητά τους μέσω της προώθησης των δημόσιων συγκοινωνιών. Εξειδικευμένος στόχος είναι η μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης στα άκρα της μεταφοράς με καινοτόμα μοντέλα κινητικότητας. Για να επιτευχθεί ο στόχος πρέπει να συνυπάρξουν διατροφικότητα, συστήματα μεταφορών και κομβικά σημεία εξυπηρέτησης μεταφορικής ζήτησης, δηλαδή Εμπορευματικά Κέντρα (Siamas I., 2011).

Σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού, τα Εμπορευματικά Κέντρα πρέπει να εκπληρώνουν οργανωτικούς, περιβαλλοντικούς και πολιτικοοικονομικούς σκοπούς. Η νέα μορφή εμπορικής οργάνωσης του εφοδιασμού των αγορών, που στην Ευρώπη υιοθετήθηκε εδώ και 40 χρόνια, αξιοποιεί με τον καλύτερο τρόπο τους πόρους του συστήματος, την οργάνωση των επιχειρήσεων και τη συγκέντρωση των εμπορευμάτων προς όφελος της εφοδιαστικής ταχύτητας και της πολεοδομικής αστικής αποσυμφόρησης. Η συνεχής αστικοποίηση με υψηλές συγκεντρώσεις ανθρώπων στον κόσμο δημιουργεί διαδρόμους υψηλών ρυθμών ανάπτυξης. Η αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας της Ανατολικής Ευρώπης, της Τουρκίας, των Βαλκανίων, των χωρών του Πόντου και των πρώην Σοβιετικών Δημοκρατιών, δημιουργεί αντίστοιχες συνθήκες δημιουργίας ζωνών οικονομικής ανάπτυξης όμοιων με της Κεντρικής Ευρώπης ή διεύρυνσής τους προς τα ανατολικά, δημιουργώντας ένα νέο οικονομικό κέντρο (Brunet, Roger, April 2002). Η χωροθέτησή τους πρέπει να είναι κατάλληλη, ώστε ως κομβικό σημείο να δίδεται η δυνατότητα μελλοντικής χρήσης και ένταξής του στο διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφοράς TEN καθώς και να διατρέχει διευρωπαϊκούς διαδρόμους.

Χωροθέτηση Εμπορευματικών Κέντρων και Υπηρεσιών Εφοδιαστικής

Η χωροταξική οργάνωση και ο σχεδιασμός δικτύων συγκοινωνιακών υποδομών εμπίπτουν κατ' εξοχήν στις αρμοδιότητες των δημόσιων φορέων. Η ανάγκη ανάληψης ενός σαφούς ρόλου της Πολιτείας στη δημιουργία συνθηκών αποτελεσματικής ανάπτυξης της εφοδιαστικής, στη σημερινή ιδιαίτερη συγκυρία, αποδεικνύεται επιβεβλημένη. Έτσι, τα Εμπορευματικά Κέντρα ως ιδιαίτερη κατηγορία μεταφορικής υποδομής και υποδομής δραστηριοτήτων Logistics, αλλά ταυτόχρονα και ως εργαλείο χωροταξικής οργάνωσης, εμπίπτουν κατ' εξοχήν στον τομέα αρμοδιότητας της δημόσιας σφαίρας. Σημειώνεται ότι η αρμοδιότητα αυτή,

προφανώς, δεν υπεισέρχεται στις επιχειρηματικές δραστηριότητες και στον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων εντός των Εμπορευματικών Κέντρων, αλλά στη χωροταξική διάστασή τους.

Εμπλοκή Δημοσίων Φορέων

Η τεράστια σημασία των Εμπορευματικών Κέντρων νομιμοποίησε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες, ώστε να εμπλακούν οι δημόσιοι φορείς στην ανάπτυξη τους, για λόγους δημοσίου συμφέροντος. Η φύση της δημόσιας εμπλοκής στην οργάνωση των Εμπορευματικών Κέντρων διαφέρει αισθητά, ανάλογα με το πού επικεντρώνεται η οργανωτική και υλική του συνεισφορά. Διακρίνεται η βοήθεια στην οργάνωση ενός Εμπορευματικού Κέντρου και η οργάνωση της δικτύωσής τους. Ορισμένες φορές, μάλιστα, οι δημόσιοι φορείς ανέλαβαν την πρωτοβουλία για τη δημιουργία Εμπορευματικού Κέντρου. Η εμπλοκή του δημοσίου μπορεί να σχετίζεται με μια ή περισσότερες από τις φάσεις δημιουργίας ενός Εμπορευματικού Κέντρου, όπως:

- σύλληψης της ιδέας του έργου,
- στρατηγικού σχεδιασμού,
- λεπτομερούς σχεδιασμού,
- επιλογής θέσης εγκατάστασης,
- παρακολούθησης πορείας κατασκευής ,
- λειτουργίας και εκμετάλλευσης του έργου.

Στην πιο συνήθη περίπτωση, οι δημόσιοι φορείς αναμιγνύονται στις εξής φάσεις:

- χωροθέτησης και εξασφάλισης γης με διάφορους τρόπους,
- σχεδιασμού των βασικών εσωτερικών τεχνικών υποδομών όπως:
 - μεταφορικές υποδομές,
 - ηλεκτρική ενέργεια,
 - ύδρευση και αποχέτευση,
 - τηλεπικοινωνίες.

• σύνδεσης του Εμπορευματικού Κέντρου με τα υφιστάμενα κεντρικά δίκτυα, αφήνοντας τα υπόλοιπα στάδια στην αρμοδιότητα των υπολοίπων εμπλεκόμενων φορέων.

Οι παραπάνω μορφές εμπλοκής αναφέρονται στο επίπεδο ενός Εμπορευματικού Κέντρου. Στο επίπεδο σχεδιασμού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων, λίγες ευρωπαϊκές χώρες προέβησαν εξαρχής σε έναν εθνικό στρατηγικό σχεδιασμό

χωροθέτησης, ώστε να αναδειχθούν οι χωρικές προτεραιότητες, ως προς τις ανάγκες δημιουργίας Εμπορευματικών Κέντρων σε εθνικό επίπεδο και να αποφεύγονται φαινόμενα υπερπροσφοράς υποδομών, αλλά και τοπικού ανταγωνισμού μεταξύ Εμπορευματικών Κέντρων, που στην πράξη θα ακύρωνε μέρος των ωφελειών από τη δημιουργία τους. Στην Ελλάδα, η βραδεία χωροταξική αναθεώρηση ανάγκασε τις υπηρεσίες Logistics να λειτουργούν σε μη επικαιροποιημένα πλαίσια, με αποτέλεσμα τη μεγάλη χωρική διασπορά των επιχειρήσεων αυτών, χωρίς σχεδιασμό και οργάνωση. Συνεπεία αυτών, προκύπτουν φαινόμενα αναποτελεσματικότητας και μειώνεται η ανταγωνιστικότητα όλων των ελληνικών εμπορικών και εξαγωγικών επιχειρήσεων στις διεθνείς αγορές.

Γίνεται, λοιπόν, σαφές ότι **τα Εμπορευματικά Κέντρα** αν και εστιάζουν σε διαφορετικά κριτήρια απ' ότι οι κλασσικές ιδιωτικές επιχειρήσεις, **ιδρύονται όταν ικανοποιούνται ταυτόχρονα τα κριτήρια δημοσίου και ιδιωτικού συμφέροντος**. Βέβαια, το δημόσιο συμφέρον είναι το κυρίαρχο, αλλά και ο τρόπος εξασφάλισης της βιωσιμότητας είναι εξίσου σημαντικός. Αντικατοπτρίζεται δε, από την διαφορετική προτεραιότητα που τίθεται στα κριτήρια επιλογής, σε στρατηγικούς στόχους όπως περιβάλλον, οικονομικοί σχεδιασμοί μεγάλης κλίμακας, εμπορικός προσανατολισμός της χώρας. Αλλά και η πλευρά των χρηστών ωφελείται από τη δημιουργία πυρήνα ανάπτυξης της εξειδικευμένης υπηρεσίας. Τα οφέλη της συγκέντρωσης δημιουργούν πόλο προσφοράς με εξειδικευμένες υποδομές εφοδιαστικής, ιδανικές για τη διαμεταφορά προσωρινής εναπόθεσης, όπου το απόθεμα-εμπόρευμα έχει μικρό κύκλο αναπλήρωσης και υψηλή κυκλοφοριακή ταχύτητα εξαιτίας του cross – docking μοντέλου διανομής.

3. Έρευνα πεδίου

Οι θεωρίες που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο κατατάσσονται σε 4 βασικές σχολές, με 4 κεντρικές θεωρήσεις. Διακρίνουμε τη θεωρία Von Thunen με τις μεταβολές του Alonso για τις χρήσεις γης, τη θεωρία του Weber με τις μεταβολές των Smith, Isard, Predohl και Moses για τη βιομηχανική χωροθεσία και τον προσανατολισμό της παραγωγής, τη θεωρία κεντρικών τόπων του Christaller με τις μεταβολές του Losch για τις περιοχές αγοράς, μεταφοράς και διοίκησης και τέλος του Hotelling για το χωρικό ανταγωνισμό των επιχειρήσεων. Με τη σύγκριση των θεωριών αυτών θα προκύψουν τα κατάλληλα κριτήρια για τη διαμόρφωση ερωτηματολογίου για τη διεξαγωγή έρευνας πεδίου στην Αττική, με σκοπό τη διερεύνηση της καταλληλότερης θέσης δημιουργίας Εμπορευματικού Κέντρου.

3.1. Σύγκριση θεωριών του χώρου

Για να συγκριθούν οι θεωρίες, απομονώνουμε τα κύρια στοιχεία τους. Αναλυτικότερα, για τις θεωρίες χώρου και την εξέλιξή τους διακρίνουμε (Krumme G., 2000):

- **Von Thunen**

Αξιολογεί τη χρήση γεωργικής γης βάσει μεταφορικού κόστους προσέγγισης της αγοράς, στην οποία προσφέρονται προϊόντα με συγκεκριμένες τιμές. Διατηρεί συγκεκριμένη μέθοδο παραγωγής, μοντελοποιεί με γραμμική σχέση κόστους μεταφοράς προς την απόσταση, χωρίς να υπολογίζει οικονομίες κλίμακος. Χρησιμοποιεί συναρτήσεις ενοικίασης και οριοθετεί την καλλιέργεια.

- **Alonso**

Εξελίσσοντας την παραπάνω θεωρία, βελτιστοποιεί τις αποστάσεις των οικιστικών και εμπορικών χρήσεων γης από την Κεντρική Επιχειρηματική Περιοχή (CBD). Η κεντρική αγορά μετατρέπεται σε σημειακή πόλη. Χρησιμοποιεί συναρτήσεις προσφοράς μισθώματος προς τιμή.

- **Weber**

Χωροθετεί βάσει ελαχιστοποίησης του μεταφορικού κόστους, με δεδομένες τιμές αγοράς και τη γραμμικότητα της συνάρτησης παραγωγής. Δεν μπορεί να υποκαταστήσει ούτε και να δημιουργήσει οικονομίες κλίμακος. Χρησιμοποιεί ισότιμες και ισοδάπανες καμπύλες.

- **Smith**
Προσπαθεί να μεγιστοποιήσει το κέρδος, χρησιμοποιώντας καμπύλες κόστους επιφάνειας, προσόδου και περιθώρια κέρδους.
- **Moses**
Επιτρέπει οικονομίες κλίμακος και υποκατάστασης παραγωγής, συνδυάζοντας εισροές και παραγωγή για την επίτευξη της βέλτιστης θέσης χωροθέτησης (Segura J., Braun C., 2004).
- **Predohl**
Χρησιμοποιεί επιπλέον ισόποσες και ίσου κόστους χωρικές γραμμές (Predohl A., 1928).
- **Christaller**
Αναπτύσσει τη θεωρία κεντρικών τόπων και ορίζει βέλτιστες περιοχές αγοράς. Παραδέχεται την ομογενή ζήτηση και κατανομή νοικοκυριών στο χώρο. Το μεταφορικό κόστος αφορά μόνο προσωπικά αγαθά κι όχι διαδικασίες αναψυχής.
 - **Losch**
Ιεραρχεί το χώρο βάσει κανόνων σύμφωνα με τη δραστηριότητα που ιεραρχείται, ορίζει χωρικά σημεία μηδενικής επιρροής και κατασκευάζει την κωνική τομή καμπύλης ζήτησης με την καμπύλη τιμών.
- **Hotteling**
Εισάγει το χωρικό ανταγωνισμό δια της ανταγωνιστικότητας θέσης. Το μοντέλο λειτουργεί σε δίπολο δύο ανταγωνιστών με τον πελάτη με την αγορά να λειτουργεί σαν αποτέλεσμα παιγνίου. Η ελάχιστη διαφοροποίηση εξελίσσεται σταδιακά σε μέγιστη διαφοροποίηση. Διατηρεί ίδιες τιμές που δεν επηρεάζονται από το κόστος παραγωγής και το βαθμό διαφοροποίησης. Η ζήτηση είναι ομοιογενής.

Από τα στοιχεία κάθε θεωρίας καταρτίζεται ο παρακάτω συγκριτικός πίνακας, στον οποίο συγκεντρώνονται οι όμοιες θεωρίες με τους εκφραστές τους, διαχωρίζονται οι στόχοι της καθεμιάς, οι παραδοχές και τα εργαλεία εφαρμογής τους (πίνακας 1).

Πίνακας 1 Συγκριτικός πίνακας χρονικής διαδοχής των βασικών θεωριών του χώρου και εξέλιξης της βασικής θεωρίας

Θεωρία Εκφραστές	Χρήση γης Von Thunen / Alonso	Βιομηχανική χωροθεσία Προσανατολισμός Παραγωγής Weber /Smith/ Isard/ Predohl/Moses	Θεωρία Κεντρικών Τόπων Περιοχές αγοράς Christaller/ Losch	Χωρικός Ανταγωνισμός Hotelling
Στόχοι	<p>Von Thunen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Βέλτιστη χρήση γεωργικής γης βασισμένη στο μεταφορικό κόστος προς την αγορά <p>Alonso</p> <ul style="list-style-type: none"> Βέλτιστες αποστάσεις των οικιστικών και εμπορικών χρήσεων γης από την κεντρική επιχειρηματική περιοχή 	<ul style="list-style-type: none"> Weber: Χωροθεσία με ελαχιστοποίηση του μεταφορικού κόστους Smith: Μεγιστοποίηση κέρδους Moses: Βέλτιστο συνδυασμό εισροών και βέλτιστο επίπεδο παραγωγής στη βέλτιστη θέση (επιτρέποντας υποκατάσταση και οικονομίες κλίμακας σε κάθε επίπεδο παραγωγής) 	<p>Βέλτιστες περιοχές αγοράς Επεκτάθηκε στη μεταφορά και στη διοίκηση</p>	<p>Βέλτιστη απόκριση από την όψη της ανταγωνιστικότητας θέσης</p>
Παραδοχές	<p>Von Thunen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Κεντρική αγορά με δεδομένες τιμές Με δεδομένη τη μέθοδο παραγωγής + κόστος για κάθε καλλιέργεια ανεξάρτητα από γεωγραφική θέση (ενιαία τεχνολογία + ανυπαρξία οικονομίας κλίμακας) Γραμμική συνάρτηση κόστους μεταφοράς και απόστασης <p>Alonso:</p> <ul style="list-style-type: none"> Μονοκεντρική πόλη 	<p>Weber:</p> <ul style="list-style-type: none"> Δεδομένης της γραμμικής συνάρτησης παραγωγής Απουσία υποκατάστασης και οικονομίας κλίμακας Δεδομένες τιμές αγοράς 	<p>Christaller:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ενιαία χωροταξική κατανομή νοικοκυριών Τα νοικοκυριά έχουν ομογενείς λειτουργίες ζήτησης Το μεταφορικό κόστος μπορεί να διατεθεί για προσωπικά αγαθά, όχι ταξίδια πολύ-λειτουργικά 	<ul style="list-style-type: none"> Ενιαία χωροταξική κατανομή της ζήτησης Ανελαστική τιμή και ζήτηση Ένας ανταγωνιστής, χωρικό δίπολο Το κόστος παραγωγής είναι ανεξάρτητο της θέσης χωροθεσίας
<ul style="list-style-type: none"> Προμήθεια-Προσφορά Ζήτηση 	<ul style="list-style-type: none"> Διασκορπισμένη (διασπορά) Τοπική 	<ul style="list-style-type: none"> Τοπική Τοπική 	<ul style="list-style-type: none"> Τοπική Διασκορπισμένη (διασπορά) 	<ul style="list-style-type: none"> Τοπική Διασκορπισμένη σε μονοδιάστατο χώρο
Σημαντικά αναλυτικά εργαλεία	<p>Von Thunen: Συναρτήσεις ενοικίας Όρια καλλιέργειας</p> <p>Alonso: Συνάρτηση προσφοράς μισθώματος και τιμής</p>	<p>Weber:</p> <ul style="list-style-type: none"> Δείκτης υλικών Ισότιμες καμπύλες Ισοδάπανες επιφάνειες Κρίσιμες ισοδάπανες <p>Smith:</p> <ul style="list-style-type: none"> Καμπύλες κόστους επιφάνειας Καμπύλες προσόδου επιφάνειας Χωρικά περιθώρια κερδοφορίας <p>Predohl/Moses:</p> <ul style="list-style-type: none"> Αρχές υποκατάστασης Ισόποσες και χωρικές γραμμές ίσου κόστους 	<ul style="list-style-type: none"> Αρχές ιεράρχησης Όριο εύρους (=χωρικό νεκρό σημείο) Πλειάδα αγαθών Καμπύλη χωρικής ζήτησης, κόννος τιμών 	<p>Μπορεί να ερμηνευτεί σαν παίγνιο 2 επιλογών. Διαγράμματα ωφέλειας τιμών και απόστασης</p>

Τα κριτήρια επιλογής θέσης μιας εγκατάστασης που απορρέουν από τις βασικές θεωρίες χωροθέτησης, **αναφέρονται στη διάσταση του χώρου, του χρόνου, και φυσικά της δαπάνης που προκαλείται από αυτές.** Η θεωρία του Von Thunen εισάγει την αγροτική γη ως παράμετρο, του Launhardt την παράμετρο του τόπου εγκατάστασης και του προσδιορισμού ανεφοδιασμού από τις πρώτες ύλες. Η θεωρία του Weber ασχολείται με τη χωροθέτηση της βιομηχανικής παραγωγής σύμφωνα με τους παράγοντες κόστους επικοινωνίας. Με την εισαγωγή των οικονομικών θεωριών, οι οικονομικοί χωροτάκτες της σχολής του Chicago μετέφεραν το επίκεντρο μελέτης από την επιχειρηματική δραστηριότητα στη μελέτη χώρου αστικών περιοχών. Τέλος, ο Christaller διερευνά την εγκατάσταση της τριτογενούς δραστηριότητας σε σχέση με την καταναλωτική συμπεριφορά των κατοίκων. Επιπλέον, **τα κοινωνικά και τεχνικά κριτήρια εγκατάστασης,** παρότι αναφέρονται σε όλες τις θεωρίες πρέπει να επικαιροποιούνται και να απεικονίζουν την τρέχουσα κοινωνική διαστρωμάτωση, τη δομή της κοινωνίας και κυρίως τη θέση στο παγκόσμιο κοινωνικό περιβάλλον. Επίσης, πρέπει να αξιολογούνται και οι τρέχουσες τεχνικές εξελίξεις και η ευκολία εφαρμογής τους σε μια θέση εγκατάστασης. Κοινωνικά και τεχνικά κριτήρια, για έργα ιδιαίτερα υψηλού προϋπολογισμού, μεγάλης δυναμικότητας και μεγάλης χρονικής λειτουργίας πρέπει να εξετάζονται στα πλαίσια διευρυσμένου στρατηγικού χωροταξικού σχεδιασμού. Σε αντίθετη περίπτωση, ο σχεδιασμός καθοδηγείται από υπάρχουσες εγκαταστάσεις, αναιρώντας το ως εργαλείο αναπτυξιακής πολιτικής! Οι αναφερθείσες ιδεατές και ευρείες παράμετροι συνιστούν ένα ιδεατό μοντέλο που για να εφαρμοστεί πρέπει να εξελιχθεί σε ένα άλλο μοντέλο, όπου τα βασικά κριτήρια αναλύονται σε επιμέρους κατανοητές συνιστώσες, εξειδικεύονται και ομαδοποιούνται για τη βαθμολόγηση και την ποσοτικοποίηση της διαδικασίας επεξεργασίας των κριτηρίων. Παράλληλα, προστέθηκαν και κριτήρια βάσει της επαγγελματικής πρακτικής που βιώνουν σήμερα οι επαγγελματίες. Μέσα από τη σύγκριση αυτή καταλήγουμε στην επιλογή κριτηρίων επιλογής της καλύτερης θέσης για τη δημιουργία Εμπορευματικού Κέντρου. Η μεθοδολογία αυτή προκρίνεται για κάθε περίπτωση χωροθέτησης, εφαρμόζεται δε, στην Αττική στην ακόλουθη έρευνα πεδίου.

3.2. Στάδια έρευνας

Η απουσία ενός Εμπορευματικού Κέντρου στην Αττική καθώς και η αδυναμία εξυπηρέτησης της τροφοδοσίας εφοδιαστικής με υψηλής δυναμικότητας εγκαταστάσεις έδωσαν την αφορμή για τη διεξαγωγή αυτής της έρευνας. Η άποψη των επιχειρήσεων που επιλέγουν είτε να ενταχθούν είτε όχι σε ένα Εμπορευματικό Κέντρο ποσοτικοποιείται και επεξεργάζεται με στόχο την εξαγωγή αποτελέσματος για την αναγκαιότητα δημιουργίας του και την αναγκαιότητα για τον εκσυγχρονισμό του ευρύτερου κλάδου της μεταφοράς. Ο έλεγχος βιωσιμότητας δεν εντάσσεται στο κομμάτι έρευνας, καθώς προϋποθέτει και παράγοντες δημοσίου συμφέροντος, όπως αναφέρθηκε. Η έρευνα διεξήχθη με ερωτηματολόγιο κοινό προς επιχειρήσεις αποθήκευσης – 3PL, διαμεταφοράς, χονδρεμπορίου και μεταφοράς.

Στόχος της έρευνας είναι η διερεύνηση της καλύτερης θέσης για τη δημιουργία Εμπορευματικού Κέντρου, ανάμεσα από 5 υποψήφιες θέσεις σύμφωνα με το σχεδιασμό της χωροταξικής πολιτικής της Αττικής. Η επιλογή γίνεται βάσει κριτηρίων που έχουν προεπιλεγεί σύμφωνα με τη βιβλιογραφική έρευνα που προηγήθηκε και σύμφωνα με την εμπειρία και τις ανάγκες των επιχειρήσεων προς εξυπηρέτησή τους, ανεξάρτητα πάντα από τη διάθεση ένταξης ή μη σε ένα Εμπορευματικό Κέντρο.

Η τελική επιλογή θέσεων ακολούθησε τα παρακάτω στάδια:

1. Προεπιλογή υποψηφίων θέσεων δημιουργίας Εμπορευματικού Κέντρου στην Αττική, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
2. Προσδιορισμός κριτηρίων αξιολόγησης υποψηφίων θέσεων βάσει βιβλιογραφίας και εμπειρίας.
3. Προσδιορισμός σχετικής βαρύτητας των κριτηρίων από τους ερωτώμενους.
4. Βαθμολόγηση υποψηφίων θέσεων.
5. Επεξεργασία ερωτηματολογίων και επιλογή βέλτιστης θέσης εγκατάστασης, σύμφωνα με τις αρχές της πολυκριτηριακής ανάλυσης (Eberts D., 2008).

Περιγραφή υποψηφίων εναλλακτικών θέσεων:

1. Θριάσιο πεδίο

Διαθέτει πρόσβαση στον προαστιακό σιδηρόδρομο και το σιδηροδρομικό σταθμό, στην Αττική Οδό, στην Εθνική Οδό Πατρών-Αθηνών-Θεσσαλονίκης-Ευζώνων (ΠΑΘΕ) και συνδέεται με λιμάνι.

2. Αυλώνα

Διαθέτει πρόσβαση στην ΠΑΘΕ και με στο σιδηροδρομικό σταθμό της Οινόης.

3. Μέγαρα

Διαθέτει πρόσβαση στον προαστιακό σιδηρόδρομο, στην ΠΑΘΕ και συνδέεται με λιμάνι.

4. Κορωπί

Διαθέτει πρόσβαση στον προαστιακό σιδηρόδρομο, στην Αττική Οδό, και στο αεροδρόμιο.

5. Λαύριο

Διαθέτει πρόσβαση στην Αττική Οδό και συνδέεται με λιμάνι.

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει για την περιοχή του **Πειραιά**, που αν και είναι το μεγαλύτερο λιμάνι της Αττικής, δεν ικανοποιεί αρκετές από τις παραπάνω συνθήκες. Έτσι, δε συμπεριελήφθη στις επιλεγθείσες θέσεις προς διερεύνηση, αφού μεταβλήθηκαν οι προτεραιότητες εξυπηρέτησής του από εμπορευματικές, εμπορικές και επιβατικές σε εξυπηρέτησης κρουαζιέρας (ΓΠΧΣΑΑ, 2008). Οι θέσεις αυτές εξασφάλιζαν:

- πρόσβαση σε δίκτυα συγκοινωνιακών υποδομών,
- ικανή έκταση για τη δημιουργία Εμπορευματικού Κέντρου,
- επεκτασιμότητα,
- μικρές κλίσης και ομαλή μορφολογία εδάφους,
- γειτνίαση με παραγωγικούς και καταναλωτικούς πόλους της Αττικής καθώς και με πύλες εισόδου και εξόδου εμπορευμάτων,
- ανάπτυξη εκτός κατοικημένων περιοχών,
- προσβασιμότητα εργαζομένων στις εξειδικευμένες εγκαταστάσεις,

3.3. Σύνταξη ερωτηματολογίου

Οι επιχειρήσεις στις οποίες απευθύνεται το ερωτηματολόγιο **διαχωρίστηκαν με βάση το είδος** τους σε αποθηκευτικές – 3PL, διαμεταφορικές, εμπορικές – χονδρεμπορικές και μεταφορικές. Ακολούθως ζητήθηκαν τα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων αυτών όπως της έκτασης γης και της έκτασης σε αποθήκη, όπου απαιτείται για τις τρέχουσες ανάγκες των επιχειρήσεων. Ζητήθηκε επίσης μια μέση εκτίμηση του φορτίου σε τόνους που εξέρχονται από την κάθε επιχείρηση. Επίσης, το ποσοστό που χρησιμοποιούν το κάθε μεταφορικό μέσο στα εξερχόμενα φορτία και χωριστά στα εισερχόμενα. Ζητήθηκαν οι κύριες προελεύσεις των εμπορευμάτων που διακινούνται, σε επίπεδο χώρας ή για το εσωτερικό σε επίπεδο πόλεως. Ζητήθηκαν τα είδη των εμπορευμάτων που διακινούνται. Ζητήθηκαν αριθμητικά τα δρομολόγια με τα οποία εισέρχονται τα εμπορεύματα στις εγκαταστάσεις διαχωρισμένα σε μικρές (<50km) και σε μεγάλες (>50km) αποστάσεις προέλευσης. Το ίδιο ζητήθηκε και για τους προορισμούς. Επίσης, ζητήθηκε και η μέση πληρότητα των οχημάτων αυτών. Κατά τη συλλογή των ερωτηματολογίων έγινε αντιληπτό ότι δεν είχε κανένα νόημα το ερώτημα της πληρότητας για τα εισερχόμενα φορτία, διότι ο βαθμός πληρότητας ελέγχεται κατά την εκκίνηση των οχημάτων και όχι κατά την πορεία εκφόρτωσής τους. Ζητήθηκε αν θεωρούν επιτακτική ανάγκη την μετεγκατάστασή τους και για ποιο λόγο. Ζητήθηκε να επιλεγθεί μία εκ των δύο ενδεχόμενων δυνατοτήτων του Εμπορευματικού Κέντρου και της μεμονωμένης εγκατάστασης. Στην περίπτωση επιλογής του Εμπορευματικού Κέντρου ζητήθηκαν και επιπλέον ποιοτικά κριτήρια, χωρίς να προτείνονται, που τους οδηγούν στην απόφαση αυτή. Για τα κριτήρια αυτά ζητήθηκε και αντίστοιχη βαθμολόγηση. Τέλος, τα γενικά κριτήρια επιλογής λήψης απόφασης για την εγκατάσταση της επιχείρησης, δίχως να αναφέρονται σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία, διαχωρίστηκαν και για λόγους υποβοήθησης των ερωτώμενων σε 4 ομάδες, ως εξής:

- Οικονομικά
 - Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate.
 - Αρχικό κεφάλαιο κίνησης.
 - Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης.
 - Λειτουργικό κόστος μεταφοράς.

- Οργανωτικά μεταφοράς
 - Εκσυγχρονισμός εταιρίας.
 - Συνέργειες – Συμπράξεις.
 - Ασφάλεια.
 - Άλλο (ελεύθερος προσδιορισμός).
- Τεχνικά και χωροταξικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης
 - Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων.
 - Διαθεσιμότητα γης.
 - Άλλες τεχνικές υποδομές.
 - Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή.
- Κοινωνικοοικονομικά κριτήρια
 - Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις.
 - Εξορθολογισμός χωροταξικής οργάνωσης.
 - Περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Το άθροισμα των κριτηρίων αυτών ζητήθηκε να είναι 100. Ιδανικότερο, βέβαια, θα ήταν η βαρύτητα των κριτηρίων να ζητείται με συγκρίσεις ανά ζεύγη. Με τον τρόπο αυτό δε θα μπορούσαν οι ερωτώμενοι να κατευθύνουν τις απαντήσεις τους προς μία κατεύθυνση. Όμως το πλήθος των ζευγών που προέκυπταν για τα 15 κριτήρια ήταν τόσο μεγάλο που κρίθηκε απαγορευτικό να ζητηθούν 105 ζεύγη απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο.

Ακολούθως, για κάθε κριτήριο από τα παραπάνω, ζητήθηκε η βαθμολογία ενός εκάστου για 5 εναλλακτικές θέσεις (Περιοχή Θριασίου Πεδίου, Μέγαρο, Αυλώνα, Κορωπί, Λαύριο) σύμφωνα με τις πιθανές θέσεις που ορίζονται από το γενικό χωροταξικό σχεδιασμό της χώρας. Κλίμακα βαθμολόγησης της ικανοποίησης από το 1 – 10. Για λόγους εμπιστευτικότητας, στις απαντήσεις δεν καταγράφεται η επιχείρηση, αλλά γίνεται έλεγχος ώστε να μην υπάρχουν διπλοαπαντήσεις.

Ακολουθεί το 4σέλιδο ερωτηματολόγιο της έρευνας:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ

1. Είδος επιχείρησης (επιλέξτε 1)

- Αποθηκεύσεις-3PL
- Διαμεταφορά
- Εμπορική-Χονδρεμπόριο
- Μεταφορά

2. Χαρακτηριστικά λειτουργίας της επιχείρησης

Ποιες οι ανάγκες σας σε έκταση γης, σήμερα;τμ

Ποιες οι ανάγκες σας σε έκταση αποθήκης, σήμερα;τμ

3. Τι τονάζ διακινείτε την ημέρα κατά μέσο όρο;τόνοι/ημέρα
ή εναλλακτικά το χρόνο; (συμπληρώστε 1 από τα 2)τόνοι/έτος

4. Ποια μεταφορικά μέσα χρησιμοποιείτε και σε τι ποσοστό:

Οδικό%
Σιδηροδρομικό%
Ναυτιλιακό%
Αεροπορικό%
Σύνολο	100 %

5. Σε προηγούμενα στάδια μεταφοράς των προϊόντων σας έχει χρησιμοποιηθεί άλλο μέσο μεταφοράς και σε ποιο ποσοστό:

Οδικό%
Σιδηροδρομικό%
Ναυτιλιακό%
Αεροπορικό%
Σύνολο	100 %

6. Ποιες είναι οι κύριες προελεύσεις των εμπορευμάτων σας; (Πόλεις ή Χώρες)

A.....

B.....

Γ.....

7. Ποιοι οι κύριοι τύποι εμπορευμάτων που διακινείτε; (πχ ζάχαρη, μέταλλευμα κλπ)

A.....

B.....

Γ.....

8. Με πόσα δρομολόγια την ημέρα έρχονται τα εμπορεύματα στις εγκαταστάσεις σας από μικρές αποστάσεις (κάτω των 50Km);

Μέση Πληρότητα:%

9. Με πόσα δρομολόγια την ημέρα έρχονται τα εμπορεύματα στις εγκαταστάσεις σας από μεγάλες αποστάσεις (άνω των 50km);

Μέση Πληρότητα:%

10. Με πόσα δρομολόγια την ημέρα διανέμονται τα εμπορεύματα από τις εγκαταστάσεις σας σε μικρές αποστάσεις (κάτω των 50km);

.....
Μέση Πληρότητα:%

11. Με πόσα δρομολόγια την ημέρα διανέμονται τα εμπορεύματα από τις εγκαταστάσεις σας σε μεγάλες αποστάσεις (άνω των 50km);

.....
Μέση Πληρότητα:%

12. Είναι επιτακτική ανάγκη η μετεγκατάστασή σας;

Ναι Όχι

Γιατί:
.....
.....

13. Ποιες από τις 2 ενδεχόμενες δυνατότητες θα θέλατε να αξιοποιήσετε;

- Εμπορευματικό Κέντρο
- Μεμονωμένη εγκατάσταση

14. Σε περίπτωση που εκφράσατε προτίμηση για εντός ΕΚ, υπάρχουν άλλα ποιοτικά κριτήρια που σας οδηγούν στην απόφαση αυτή; Συμπληρώστε και βαθμολογείστε. (πχ συνέργειες, παροχή επικουρικών υπηρεσιών από το διαχειριστή του ΕΚ, κλπ)

Κριτήρια	Βαθμός (1-5)
A.	
B.	
Γ.	
Δ.	

15. Γενικά κριτήρια λήψης απόφασης της εγκατάστασης της εταιρίας σας. Τα κριτήρια δεν αναφέρονται σε συγκεκριμένη τοποθεσία (γενικό άθροισμα 100). Συμπληρώστε όλα τα κενά.

Ομάδες κριτηρίων			Κριτήρια		
	Κατηγορία	Βαρύτητα		Κριτήριο	Βαρύτητα
Α	Οικονομικά		A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	
			A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	
			A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	
			A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	
Β	Οργανωτικά Μεταφοράς		B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	
			B2	Συνέργειες-συμπράξεις	
			B3	Ασφάλεια	
			B4	Άλλο (προσδιορίστε)	
Γ	Τεχνικά και χωροταξικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης		Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	
			Γ2	Διαθεσιμότητα γης	
			Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές	
			Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	
Δ	Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια		Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	
			Δ2	Εξορθολογισμός Χωροταξικής οργάνωσης	
			Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	
	Σύνολο	100		Σύνολο	100

Το άθροισμα των Α_ι είναι το Α, το άθροισμα των Β_ι είναι το Β, κ.ο.κ.

16. Βαθμολογείστε τις εναλλακτικές θέσεις, ως προς κάθε ένα από τα κριτήρια επιλογής που σημειώνονται, στην κλίμακα 1 έως 10. Συμπληρώστε όλα τα κενά. Θεωρείστε το

1 για μη ικανοποιητικό (ακατάλληλο) και το

10 για πλήρως ικανοποιητικό (το πλέον κατάλληλο).

Αναλυτικά Κριτήρια		Βαθμός Εναλλακτικών Θέσεων (1-10)				
	Κριτήριο	Θριάσιο (περιοχή)	Μέγαρα	Αυλώνα	Κορωπί	Λαύριο
A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate					
A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης					
A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης					
A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς					
B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας					
B2	Συνέργειες-συμπράξεις					
B3	Ασφάλεια					
B4	Άλλο (προσδιορίστε)					
Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων					
Γ2	Διαθεσιμότητα γης					
Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές					
Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή					
Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις					
Δ2	Εξορθολογισμός Χωροταξικής οργάνωσης					
Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις					

Το ερωτηματολόγιο εξυπηρετεί σκοπούς μελέτης για την ανάπτυξη των εμπορευματικών κέντρων. Είναι ανώνυμο. Καταγράφεται μόνο η συμμετοχή.

Παρακαλώ αποστείλατε συμπληρωμένο.

- email: siamasgr@hotmail.com

Αναλυτικότερα, οι επιλογές κριτηρίων είχαν τα εξής χαρακτηριστικά:

A. Οικονομικά

A1. Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate

Το κόστος για την αρχική επένδυση, αναφορικά με τις τιμές γης που επικρατούν στην περιοχή, ανεξάρτητα αν αφορά αγορά ή ενοικίαση.

Το κόστος κατασκευής σε σχέση με επιπλέον εργασίες σταθεροποίησης εδαφών, διευθέτησης κλίσεων, προσέγγισης κεντρικών δικτύων υποδομών κλ.π

Υψηλή βαθμολογία σημαίνει υψηλό βαθμό ικανοποίησης για τις τιμές αγοράς της γης, του κόστους εξομάλυνσης της γης και της πρόσβασης σε κεντρικά δίκτυα υποδομών, δηλαδή χαμηλή τιμή αρχικής επένδυσης.

A2. Αρχικό κεφάλαιο κίνησης

Το αρχικό κεφάλαιο κίνησης για τη δημιουργία εγκαταστάσεων και υποδομών για τη συγκεκριμένη περιοχή εξαρτάται από τις δραστηριότητες που τελικά εντάσσει. Παράλληλα, διαφοροποιείται ως προς το κόστος μετακίνησης των εργαζομένων από τους χώρους κατοικίας τους, δηλαδή από τη συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση προς τα αστικά κέντρα, το μετρό ή τον προαστιακό σιδηρόδρομο και φυσικά από την ύπαρξη κι άλλων παραγωγικών δραστηριοτήτων εγγύτερα της περιοχής.

Υψηλή βαθμολογία σημαίνει και υψηλό βαθμό ικανοποίησης για τις παραπάνω ευκολίες, δηλαδή χαμηλότερο κόστος.

A3. Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης

Το λειτουργικό κόστος για την εγκατάσταση που θα δημιουργηθεί δεδομένου ότι μπορεί να διαφέρει από άποψης εξυπηρέτησης δημοσίων υποδομών.

A4. Λειτουργικό κόστος μεταφοράς

Το λειτουργικό κόστος για την εκτέλεση μεταφορών από το σημείο που επιλέγεται προς τα σημεία εξυπηρέτησης των πελατών.

B. Οργανωτικά μεταφοράς

B1. Εκσυγχρονισμός εταιρίας

Το κριτήριο εκσυγχρονισμού της εταιρίας πιθανόν να αποτελεί διαφοροποιούμενο κριτήριο, ανάλογα με τη θέση που γίνεται η εγκατάσταση.

B2. Συνέργειες-Συμπράξεις

Οι συνέργειες ή οι συμπράξεις που μπορούν να προκύψουν με προφανή τη διάθεση των συμμετεχόντων αλλά και τη δεδομένη θέση που επιλέγεται. Δεν αφορά συγχωνεύσεις ή απορροφήσεις επιχειρήσεων.

B3. Ασφάλεια

Η ασφάλεια είτε ως security, είτε ως safety για την προστασία κύρια των εμπορευμάτων κι ακολούθως των εγκαταστάσεων.

B4. Άλλο

Ελεύθερη επιλογή κριτηρίου, προς διερεύνηση κριτηρίου που δεν υπολογίστηκε.

Γ. Τεχνικά και χωροταξικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης

Γ1. Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων

Η ευκολία προσπέλασης του αστικού κέντρου μέσω του κεντρικού δικτύου (κύρια οδικού) καθώς και η δυνατότητα προσπέλασης των άλλων δικτύων (σιδηροδρομικού και λιμένων), χωρίς να ταυτίζεται απόλυτα με την ύπαρξη πελατείας μέσα σε αυτό.

Βαθμολογείται υψηλά όταν υπάρχει μικρή και άμεση πρόσβαση στα αστικά κέντρα και στην ΠΑΘΕ, δηλαδή ικανοποιητική προσπελασιμότητα.

Γ2. Διαθεσιμότητα γης

Η διαθεσιμότητα γης προς αγορά ή ενοικίαση για το σκοπό ίδρυσης Εμπορευματικού Κέντρου

Γ3. Άλλες τεχνικές υποδομές

Τεχνικές υποδομές τηλεπικοινωνιών, υδραυλικών, αποχετευτικών δικτύων κλπ προς εξυπηρέτηση του όγκου των επιχειρήσεων.

Γ4. Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή

Περιοχές με υψηλή ζήτηση μεταφορικού έργου, είτε ως μονάδες αποστολής, είτε ως μονάδες παραλαβής, είτε ως αναδιανεμητικά κέντρα βαθμολογούνται θετικά.

Δ. Κοινωνικοοικονομικά κριτήρια

Δ1. Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις

Οι επιβαρύνσεις της κυκλοφορίας δημιουργούν ένα επιπλέον κριτήριο επιλογής θέσης

Δ2. Εξορθολογισμός χωροταξικής οργάνωσης

Υπάρχουν περιοχές που έχουν ανύπαρκτη χωροταξική οργάνωση ή δεν έχει εφαρμοστεί η χωροταξική οργάνωση ή η εφαρμοσμένη χωροταξική οργάνωση δεν εξυπηρετεί πια του σκοπούς της περιοχής.

Δ3. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις, προφανώς ανεξάρτητα από το ήδη δηλωθέν κυκλοφοριακό, αποτελούν ένα κριτήριο μελλοντικής διατήρησης του χώρου που ζούμε και θέλουμε να εργαστούμε.

3.4. Στοιχεία έρευνας

Δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο με στόχο την ποσοτική αποτύπωση των παραπάνω κριτηρίων για τη μετεγκατάσταση επιχειρήσεων της Αττικής. Απευθυνόταν σε 4 κατηγορίες επιχειρήσεων. Αποθηκεύσεις-3PL, Διαμεταφορείς, Εμπορικές-Χονδρεμπορικές και Μεταφορικές. Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε σε 2 μέρη. Το πρώτο μέρος περιέχει τα πληροφοριακά στοιχεία κάθε επιχείρησης για τους όγκους που διακινεί. Το δεύτερο μέρος αφορά την κυρίως έρευνα αποτυπώνοντας ποσοτικά τα κριτήρια επιλογής μιας θέσης Εμπορευματικού Κέντρου, σε ποσοστά % και βαθμολογώντας 5 πιθανές θέσεις εγκατάστασης στην κλίμακα 1-10. Με 10 βαθμολογείται η πλήρης ικανοποίηση και η καταλληλότητα του κριτηρίου για τη συγκεκριμένη θέση, ενώ με 1 η μη ικανοποίηση, έλλειψη ή χαμηλή ικανοποίηση και η ακαταλληλότητα της συγκεκριμένης θέσης. Ζητήθηκε η βαθμολόγηση ανά κριτήριο για κάθε πιθανό Εμπορευματικό Κέντρο στις περιοχές Θριασίου Πεδίου, Αυλώνας, Κορωπίου, Μεγάρων και Λαυρίου. Οι περιοχές αυτές επιλέγησαν βάσει των δεδομένων πιθανής χωροταξικής οργάνωσης της Αττικής της περιόδου 2011, από το σχέδιο ρυθμιστικού της Αττικής και τον Εθνικό Χωροταξικό σχεδιασμό της χώρας. Το ερωτηματολόγιο αναρτήθηκε στο διαδίκτυο στη διεύθυνση:

http://www.siamas.gr/library/EROTHMATOLOGIO_FV.doc

Απεστάλη επίσης μέσω email, γνωστοποιήθηκε μέσω του LinkedIn σε forum του Supply Chain World και μοιράστηκε προς συμπλήρωση σε μεγάλο αριθμό διαμεταφορικών επιχειρήσεων της περιοχής του Ελαιώνα Αττικής.

Η έρευνα διεξήχθη από 15 Απριλίου 2011 μέχρι και 31 Αυγούστου 2011.

Οι συνθήκες λήψης των απαντήσεων ήταν ομαλές, ενώ δεν υπήρχαν επιρροές από απεργίες στα λιμάνια, στα τελωνεία, στα αεροδρόμια και στα φορτηγά που θα επηρέαζαν τις απαντήσεις και το αποτέλεσμα. Η επαγγελματική κοινότητα παρατηρούσε τις αλληπάλληλες καθυστερήσεις και παρατάσεις στην εξέλιξη του διαγωνισμού κατασκευής και παραχώρησης για το Εμπορευματικό Κέντρο του ΟΣΕ στο Θριάσιο Πεδίο, αναμένοντας την οριστική κήρυξη του σε άγονο. Επίσης, η απελευθέρωση των οδικών εμπορευματικών μεταφορών, που συντελέσθηκε το 2010, διαμόρφωσε νέες τάσεις στη συμπεριφορά των συμμετεχόντων στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Συγκεντρώθηκαν 35 συνολικά ερωτηματολόγια. Τα αποτελέσματα στο εφοδιαστικό κύκλωμα καταγράφονται για πρώτη φορά σε τέτοια έκταση, εστιάζοντας σε Εμπορευματικά Κέντρα και διαμεταφορείς στα πλαίσια της απελευθέρωσης των εμπορευμάτων.

3.5. Αποτελέσματα έρευνας και επεξεργασία αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα του πρώτου μέρους έχουν ως εξής:

Πίνακας 2 Πίνακας αποτελεσμάτων 1^{ου} μέρους ερωτηματολογίου (τμήμα 1 από 3)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Είδος επιχείρησης		Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Εμπορική	Διαμεταφορά	Εμπορική	Εμπορική	Εμπορική	Διαμεταφορά	Μεταφορά	Διαμεταφορά
Έκταση	γηπεδο στρέμματα	2000	4000	2000	2500	10000	2000	2500	200	500	4000	0	700
	αποθήκη στρέμματα	1000	1200	500	1000	1500	500	700	20	80	1000	0	200
Τονάζ	ημερήσια διακίνηση	75	120	35	100	65	35	0,8	0,08	0,55	200	75	25
	Οδικά	100	100	100	100	100	100	96	99	95	100	100	100
Μεταφορικά μέσα χρήσης	Σιδηροδρομικό												
	Ναυτιλιακό							2		5			
	Αεροπορικό								1				
Προσφύμενα μέσα	Οδικά	100	100	85	90	95	85	95	49	100	50		100
	Σιδηροδρομικό												
	Ναυτιλιακό			10	5	5	10	4	40		50	90	
	Αεροπορικό			5	5	5	5	1	1			10	
Προέλευση εμπορευμάτων		Αττική Εύβοια	Αττική Πελοπόννησος	Αττική Πελοπόννησος	Αττική Κίνα	Θεσσαλονίκη Κίνα	Αττική Πελοπόννησος	Ελλάδα Ιαπωνία	Γερμανία Ιταλία	Ελλάδα	Αττική Ηράκλειο	Κίνα Μαλαισία	Αττική
Περιεχόμενο		Ηλεκτρονικά	Ανταλλακτικά	Ενδύματα	Ενδύματα	Ζάχαρη	Ενδύματα	Αλουμίνα	Ιατρικά	Σιδηρικά	Ζαχαροπλαστική	Ενδύματα	Ενδύματα
		Κλιματιστικά	Τρόφιμα	Τρόφιμα	Υποδήματα	Υποδήματα	Τζάμια	ηχανήματα	Πολυκαρβονικά	Αλλειύματα	Υποδήματα	Τρόφιμα	Τρόφιμα
		Τηλεπικοινωνίες	Ενδύματα	Ανταλλακτικά	Φαρμακευτικά	Τρόφιμα	Πόρτες	Εξοπλισμός	Υλικά	Λαχανικά	Ηλεκτρονικά	Οικοδομικά	Οικοδομικά
Διαμοιράζα εσπεριόμενα	μικρές αποστάσεις	60	50	45	500	0	50	0,5	0	0,2	50	0	60
	Πληρότητα %	80	90	85	50	0	85	20	0	50	20	0	60
	Μεγάλες αποστάσεις	4	5	15	15	3	15	0,2	0,2	0,2	4	3	3
	Πληρότητα %	70	15	90	50	100	90	80	100	50	100	0	20
Διαμοιράζα εξεργόμενα	μικρές αποστάσεις	4	3	2	25	5	1	1	0,2	1	0,8	0	0,2
	Πληρότητα %	100	25	20	80	100	40	10	50	50	30	0	10
	Μεγάλες αποστάσεις	2	5	2	5	3	2	1	0,2	1	8	3	1
	Πληρότητα %	100	95	90	100	100	90	90	50	50	100	100	100
Ανάγκη μετεγκατάστασης		ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Οχι	ναι	όχι	όχι	όχι	ναι	όχι	ναι
Αιτιολόγηση		Καλή θέση	Ανάπτυξη Εκσυγχρονισμός Ποιότητα Σέρβις	Ακατάλληλες εγκαταστάσεις Μετεγκατάσταση για συνδυασμένες, Πράσινες μεταφορές, Εκτός κέντρου	Βρίσκομαι κοντά στα σημεία αγοράς		Ακατάλληλες εγκαταστάσεις προβλήματα κίνησης	Ήδη συγκεντρώθηκαν αν όλες οι υπηρεσίες σε μία εγκατάσταση	Μετεγκατάσταση μόνο προς τα νοσοκομεία του κέντρου	Κοντά στους προμηθευτές Πελάτες σε όλη την Ελλάδα. Δουλεύει με συνεργεία	Δε μου προσφέρει τίποτα θέλω χώρους με ψυγεία για φορτί/εκφορτίωση		Κάθε 3 χρόνια αλλάζω εγκατάσταση (δρόμοι, εξώσεις, απαλλοτριώσεις)
ΕΚ / ΜΕ		ΜΕ	ΕΚ	ΕΚ	ΕΚ	ΕΚ	ΕΚ	ΜΕ	ΜΕ	ΜΕ	ΕΚ	ΕΚ	ΕΚ
Ποσοστό ΕΚ	1		Συνέργειες 5	Οικονομία κλίμακος 5	Υποδομές 3		Ποιότητα υποστηρικτικών υπηρεσιών 5				Διαχείριση ψυχόμενου 5	Χρονική αξιοπιστία φορτώσεων 5	Σταθερός σε εγκατάσταση 5
	2		Οργάνωση 5	Συνδυασμός Μεταφορών 5	Υπηρεσίες 3					Οργάνωση φορτί/εκφορτί 5		Μονοχρηστικές εγκαταστάσεις 5	
	3			Ποιότητα Υποδομών 5	Συνέργεια στη διακίνηση 5								
	4												

Πίνακας 3 Πίνακας αποτελεσμάτων 1^{ου} μέρους ερωτηματολογίου (τμήμα 2 από 3)

		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Είδος επιχείρησης		Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Εμπορική	Εμπορική	3PL	Εμπορική	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά
Έκταση	γηπεδο στρέμματα	4000	1000	1000	1500	500	1000	20000	2000	50000	4000	1500	2000
	αποθήκη στρέμματα	1500	500	300	400	200	400	14000	500	20000	2500	450	500
Τονάζ	ημερήσια διακίνηση	140	150	100	100	50	50	20	1	60	20	30	26
	Οδικό	100	100	100	100	100	100	90	90	98	75	100	100
Μεταφορικά μέσα χρήσης	Σιδηροδρομικό												
	Ναυτιλιακό									2		5	
	Αεροπορικό							10	10		20		
Προηγούμενα μέσα	Οδικό	100	100	90	100	100	95		100	60	90	80	80
	Σιδηροδρομικό												
	Ναυτιλιακό			10				95		40		10	20
	Αεροπορικό						5	5			10	10	
Προέλευση εμπορευμάτων	Αττική	Πάτρα	Θεσσαλονίκη	Αττική	Αττική	Θεσσαλονίκη	Κίνα	Θεσσαλονίκη	Κίνα	Αττική	Αττική	Θεσσαλονίκη	
		Αττική	Πάτρα	Κρήτη		Αττική	Ινδονησία	Πάτρα	Τουρκία	Ολλανδία	Ευρώπη	Ηράκλειο	
		Χαλκίδα	Αττική	Πελοπόννησος			Καμπότζη	Ηράκλειο	Ιταλία	Γαλλία		Αττική	
Περιεχόμενο	Καλλυντικά	Ενδύματα	Κινηματικά	τρόφιμα	Μηχανήματα	Εργαλεία	Ενδύματα	Ηλεκτρολογικά	Ενδύματα	Ιατρικό	Ηλεκτρικά	τρόφιμα	
	Απορρυπαντικά	Τρόφιμα	Τρόφιμα	Γαλακτοκομικά	Χρώματα	Ανταλλακτικά	Υποδήματα	Φίλτρα	Υποδήματα	Νοσοκομειακό	Ενδύματα	Ενδύματα	
Διαμοιράζοντα εισαγόμενα	Μικρές αποστάσεις	50	50	40	150	20	50	0	0,2	2	35	100	50
	Πληρότητα %	80	70	50	50	80	40	0	10	95	60	20	80
	Μεγάλες αποστάσεις	2	8	2	6	5	4	1	0,2	1	5	10	3
	Πληρότητα %	100	20	40	20	50	20	100	10	95	80	90	5
Διαμοιράζοντα εξερχόμενα	Μικρές αποστάσεις	10	1	4	0,2	0,2	2	3	1	4	25	0,2	1
	Πληρότητα %	80	60	100	10	10	20	30	5	100	90	50	10
	Μεγάλες αποστάσεις	4	4	2	4	2	2	1	1	4	10	2	1
	Πληρότητα %	100	80	100	100	100	90	70	5	70	100	100	100
Ανάγκη μετεγκατάστασης	ναι	όχι	όχι	ναι	όχι	όχι	όχι	όχι	όχι	όχι	ναι	όχι	
Αιτιολόγηση	Αναγκάζομαι να δουλεύω σε αλάνα Δεν μπορώ να ασφαλιστώ			Εξυπηρετούμαι επαρκώς	Διαθέτω μικρό χώρο	Η διαφορετική θέση από την πτάσα μου φέρνει δουλειά. Αποφεύγουν την κίνηση Εκτός Ελαϊνά.	Εξυπηρετώ του πελάτες μου αν και δεν έχω ικανοποιητικές εγκαταστάσεις				βρίσκεται σε κομβικό σημείο αν κι έχει ανάγκη για μεγαλύτερους χώρους	Αδυναμία αδειοδότησης στις παρούσες εγκαταστάσεις	Μόλις μετεγκαταστήθω κα σε επαρκή χώρο
ΕΚ / ΜΕ	ΕΚ	ΕΚ	ΜΕ	ΕΚ	ΜΕ	ΜΕ	ΜΕ	ΜΕ	ΜΕ	ΜΕ	ΕΚ	ΜΕ	
Ποσοτικά ΕΚ	1	Δυνατότητα επέκτασης σε κοντινό χώρο 5	Επιπλέον έργο προς φόρτωση 5		Διαρκής τροφοδοσία έργου 5							Χωροθέτηση και καλύτερη ροή προϊόντων 4	
	2	Ασφάλεια 5										Συνέργειες υπηρεσιών 5	
	3											Ασφάλεια 3	
	4											Προσβασιμότητα 3	

Πίνακας 4 Πίνακας αποτελεσμάτων 1^{ου} μέρους ερωτηματολογίου (τμήμα 3 από 3)

		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Είδος επιχείρησης		Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά	Διαμεταφορά
Εκταση	γηπεδο στρέμματα	2000	2000	1000	1000	2000	700	8000	8000	1500	1000	1500
	αποθήκη στρέμματα	500	600	400	300	600	300	4000	2500	500	300	500
Τονάζ	ημερήσια διακίνηση	75	100	100	50	200	50	200	150	150	50	100
	Οδικό	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100
Μεταφορικά μέσα χαρτί	Σιδηροδρομικό											
	Ναυτιλιακό							10				
	Αεροπορικό											
Πραγματούμενα μέσα	Οδικό	100	100	95	100	80	100	70	100	100	100	100
	Σιδηροδρομικό											
	Ναυτιλιακό			5		20		20				
Προέλευση εμπορευμάτων	Πάτρα	Ηράκλειο	Χανιά	Λάρισα	Αττική	Αττική	Αττική	Αττική	Αττική	Ιωάννινα	Ιταλία	Αττική
	Αττική	Πάτρα	Αττική	Αττική	Θεσσαλονίκη	πάτρα	Ευρώπη	Θεσσαλονίκη	Καλαμάτα	Ηράκλειο	Οινόφυτα	
Περιεχόμενο	Ηλεκτρολογικά	τρόφιμα	τρόφιμα	τρόφιμα	Ενδύματα	Σιδηρικά	Έπιπλα	Φάρμακα	Οικοσκευές	Υποδήματα	Ποτά	
	τρόφιμα	Χρώματα	Χρώματα		Υποδήματα	Απορρυπαντικά	Οικοσκευές	Χαρτικά	Τρόφιμα	τρόφιμα	Χημικά	
Διαμεταφορικά μεταφορικά	Μηχανήματα	Ενδύματα	Εργαλεία		Τρόφιμα	Ηλεκτρικά	Ηλεκτρικά	Είδη δώρων	Ηλεκτρολογικά	Ενδύματα	Είδη σιουκ	
	μικρες αποστάσεις	100	80	120	80	120	60	25	60	50	50	20
	Πληρότητα %	60	80	50	60	80	50	90	40	60	50	80
	Μεγάλες αποστάσεις	4	5	6	4	8	6	4	10	10	10	4
Διαμεταφορικά ελεύθερα	Πληρότητα %	60	60	60	80	60	20	100	30	40	30	100
	μικρες αποστάσεις	1	4	0,2	4	8	0,2	30	5	1	2	1
	Πληρότητα %	60	40	10	100	100	10	100	80	80	100	50
	Μεγάλες αποστάσεις	2	3	2	2	5	2	6	12	4	2	4
Πληρότητα %	100	100	100	100	100	100	100	40	100	100	100	
Ανάγκη μετεγκατάστασης	ΝΑΙ	όχι	ναι	ναι	ναι	ναι	όχι	όχι	ναι	ναι	ναι	
Απολογία	Δεν έχω καλές εγκαταστάσεις	Είμαι καλά εδώ	Δεν έχω καλές εγκαταστάσεις Με κληνιάει η αστυνομία	Έχω χάσει τη λειτουργικότητά μου Μόνο έτσι θα διατηρήσω τη δουλειά μου	Δεν έχω καλή πρόσβαση σε κεντρικές οδούς	Δεν μπορώ εδώ να εκσυγχρονιστώ. Όλα είναι αυθαίρετα	Ικανοποιητικός χώρος δουλειά με συγκεκριμένες εταιρίες	Νέες ικανοποιητικές εγκαταστάσεις	κακές συνθήκες πρόσβασης στις εγκαταστάσεις	Δεν έχω μεγάλο parking	Θέλω σύγχρονες ιδιαίτερες εγκαταστάσεις και μεταποίηση	
EK / ME	EK	EK	EK	EK	EK	EK	ME	ME	EK	EK	ME	
Ποιότητα EK	1	Υψηλή δυναμικότητα φορτίσης 3	Έχω κοντά άλλα πρακτορεία 5	Συνέργειες σε εφοπλισμό και προσωπικό 3	Επαγγελματική ή διασφάλιση 5	Ταχύτερη οικονομικότερη διανομή εμπορευμάτων 5	Διεύθυνση σε container 5			Συνέργειες 5	Εξυπηρέτηση πελάτη 5	
	2	Συγκέντρωση επιχειρήσεων 5		Διασφάλιση έργου 5		Προσβάσεις οδών 5	Διασφάλιση έργου 5					
	3			Σίγουρη νομιμότητα 4			Συνδυασμένη μεταφορά 5					
	4											

Συνοπτικά αποτελέσματα

Συνοπτικά τα αποτελέσματα ανά ερώτημα είναι τα ακόλουθα:

1. Είδος Επιχείρησης

- 1 Αποθηκεύσεις-3PL
- 26 Διαμεταφορικές
- 7 Εμπορικές-χονδρεμπορικές
- 1 Μεταφορών.

2. Χαρακτηριστικά λειτουργίας της επιχείρησης

- Οι ανάγκες σε έκταση γης κυμάνθηκαν:
 - 50000 m² για τις Αποθηκεύσεις-3PL
 - 500 – 8000 m² με μέση τιμή 2246 m² για τους διαμεταφορείς
 - 200 – 20000 m² με μέση τιμή 5600 m² για τις εμπορικές-χονδρεμπορικές
 - 0 m² για τις μεταφορικές.

Το 0 για τις μεταφορικές (φυσική μεταφορά) σημαίνει ότι δε χρειάζονται εκτάσεις για τη λειτουργία τους.

- Οι ανάγκες σε έκταση αποθήκης κυμάνθηκαν:
 - 20000 m² για τις Αποθηκεύσεις-3PL
 - 200 – 4000 m² με μέση τιμή 775 m² για τους διαμεταφορείς
 - 20 – 14000 m² με μέση τιμή 2757 m² για τις εμπορικές-χονδρεμπορικές
 - 0 m² για τις μεταφορικές.

Το 0 σημαίνει ότι οι μεταφορικές δεν επιτελούν πρόσθετες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας και συνεπώς δε χρήζουν αποθηκευτικού χώρου.

Όσες μεταφορικές επιτελούν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας εντάσσονται αναλόγως της δραστηριότητας σε διαμεταφορικές ή 3PL.

3. Τονάζ που διακινούν οι επιχειρήσεις την ημέρα

- 60000 kgr για τις Αποθηκεύσεις-3PL
- 25000 – 200000 kgr με μέση τιμή 95000 kgr για τις Διαμεταφορικές
- 80 – 65000 kgr με μέση τιμή 15340 kgr για τις Εμπορικές-χονδρεμπορικές
- 75000 kgr για τις μεταφορικές με κενή επιστροφή των container.

4. Μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιούν και εκτίμηση ποσοστών % σε όλες τις κατηγορίες επιχειρήσεων:

- Οδικό 75 – 100 % με μέση τιμή 98 %
- Σιδηροδρομικό 0
- Ναυτιλιακό 0 – 10 % με μέση τιμή 0,80 %
- Αεροπορικό 0 – 20 % με μέση τιμή 1,20 %.

Η μεταφορά φορτηγών με F/B δε λογίζεται ως ναυτιλιακή.

5. Μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν κατ' εκτίμηση σε προηγούμενα στάδια, σε όλες τις κατηγορίες επιχειρήσεων:

- Οδικό 49 – 100 % με μέση τιμή 85,50 %
- Σιδηροδρομικό 0
- Ναυτιλιακό 0 – 95 % με μέση τιμή 12,50 %
- Αεροπορικό 0 – 10 % με μέση τιμή 2 %.

6. Οι κύριες προελεύσεις των εμπορευμάτων, βάσει τελευταίας αποστολής. Δεν αφορά παραγωγή.

Πίνακας 5 Προέλευση Εμπορευμάτων βάσει της τελευταίας αποστολής του.

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗ			
Προελεύσεις	Συχνότητα	Προελεύσεις	Συχνότητα
Αργος	1	Ιωάννινα	1
Ασία	1	Καλαμάτα	2
Αττική	25	Καμπότζη	1
Βόλος	1	Κίνα	5
Γαλλία	1	Κρήτη	2
Γερμανία	1	Λάρισα	1
Ελλάδα	2	Μαλαισία	1
Εύβοια	1	Οινόφυτα	1
Ευρώπη	3	Ολλανδία	1
Ηράκλειο	7	Πάτρα	6
Θεσσαλονίκη	7	Πελοπόννησος	4
Ιαπωνία	1	Ρόδος	1
Ινδία	1	Τουρκία	1
Ινδονησία	1	Χαλκίδα	2
Ιταλία	3	Χανιά	1

7. Οι κύριοι τύποι εμπορευμάτων που διακινούνται:

Πίνακας 6 Κύριοι Τύποι Εμπορευμάτων που διακινούνται.

ΚΥΡΙΟΙ ΤΥΠΟΙ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΚΙΝΟΥΝΤΑΙ			
Τύποι εμπορευμάτων	Συχνότητα	Τύποι εμπορευμάτων	Συχνότητα
Αλλιεύματα	1	Λαχανικά	1
Αλουμίνια	1	Μηχανήματα	3
Ανταλλακτικά	3	Μικροδέματα	1
Αξεσουάρ	1	Νοσοκομειακά	1
Απορρυπαντικά	3	Οικοδομικά	1
Γαλακτοκομικά	1	Οικοσκευές	2
Γραφική ύλη	1	Πολυκαρβονικά	1
Είδη δώρων	1	Πόρτες	1
Είδη συσκευασίας	1	Ποτά	1
Ενδύματα	16	Πυροσβεστικά	1
Εξοπλισμός	1	Σιδηρικά	2
Έπιπλα	1	Τζάμια	1
Εργαλεία	2	Τηλεπικοινωνιακά	1
Ζάχαρη	1	τρόφιμα	15
Ζαχαροπλαστικής	1	Τσιμεντοκονία	1
Ηλεκτρικά	3	Υλικά	2
Ηλεκτρολογικά	3	Υποδήματα	7
Ηλεκτρονικά	2	Φάρμακα	2
Ιατρικά	2	Φίλτρα	1
Καλλυντικά	2	Χαρτικά	1
Κλιματιστικά	1	Χημικά	1
Κτηνιατρικά	1	Χρώματα	3

8. Αριθμός δρομολογίων που εισέρχονται τα εμπορεύματα προς εκφόρτωση στις εγκαταστάσεις από μικρές αποστάσεις, κάτω των 50km και εκτίμηση μέσης πληρότητας.

Πίνακας 7 Εισερχόμενα εμπορεύματα ανά ημέρα από μικρές αποστάσεις < 50km

ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ / ΗΜΕΡΑ ΜΙΚΡΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ			
	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση Τιμή
Δρομολόγια	0	500	60
Πληρότητα %	0	95	54

9. Αριθμός δρομολογίων που εισέρχονται τα εμπορεύματα προς εκφόρτωση στις εγκαταστάσεις από μεγάλες αποστάσεις, άνω των 50km και εκτίμηση μέσης πληρότητας.

Πίνακας 8 Εισερχόμενα εμπορεύματα ανά ημέρα από μεγάλες αποστάσεις > 50km

ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ / ΗΜΕΡΑ ΜΕΓΑΛΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ			
	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση Τιμή
Δρομολόγια	0,2	15	5
Πληρότητα %	0	100	58

10. Αριθμός δρομολογίων που εξέρχονται τα εμπορεύματα προς φόρτωση από τις εγκαταστάσεις σε μικρές αποστάσεις, κάτω των 50km και εκτίμηση μέσης πληρότητας.

Πίνακας 9 Εξερχόμενα εμπορεύματα ανά ημέρα προς μικρές αποστάσεις < 50km

ΕΞΕΡΧΟΜΕΝΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ / ΗΜΕΡΑ ΜΙΚΡΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ			
	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση Τιμή
Δρομολόγια	0	30	4
Πληρότητα %	0	100	52

11. Αριθμός δρομολογίων που διανέμονται τα εμπορεύματα προς φόρτωση από τις εγκαταστάσεις σε μεγάλες αποστάσεις, άνω των 50km και εκτίμηση μέσης πληρότητας.

Πίνακας 10 Εξερχόμενα εμπορεύματα ανά ημέρα προς μεγάλες αποστάσεις > 50km

ΕΞΕΡΧΟΜΕΝΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ / ΗΜΕΡΑ ΜΕΓΑΛΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ			
	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση Τιμή
Δρομολόγια	0,2	12	3
Πληρότητα %	5	100	89

12. Η επιτακτική αναγκαιότητα μετεγκατάστασης της επιχείρησης. Ναι ή όχι, ενώ ζητήθηκε και κάποια αιτιολόγηση αυτής της επιλογής.

Πίνακας 11 Αποτελέσματα μέτρησης αναγκαιότητας μετεγκατάστασης

ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		
	ΝΑΙ	ΌΧΙ
3PL	0	1
Διαμεταφορά	16	10
Εμπορική	0	7
Μεταφορά	0	1
Σύνολο	16	19

Όσοι απάντησαν **όχι** το αιτιολόγησαν ως εξής:

- Βρίσκονται σε καλή θέση.
- Βρίσκονται κοντά στα σημεία αγοράς.
- Έχουν ήδη συγκεντρώσει όλες οι υπηρεσίες σε μία εγκατάσταση.
- Θα σκέφτονταν μετεγκατάσταση μόνο προς τα νοσοκομεία του κέντρου.
- Βρίσκονται κοντά στους προμηθευτές. Διαθέτουν πελάτες σε όλη την Ελλάδα. Εγκαθιστούν με συνεργεία.
- Εξυπηρετούνται επαρκώς.
- Η διαφορετικότητα θέσης από την πιάτσα μου φέρνει δουλειά. Αποφεύγουν την κίνηση διότι βρίσκονται εκτός Ελαιώνα.
- Εξυπηρετούνται οι πελάτες, αν και δεν υπάρχουν ικανοποιητικές εγκαταστάσεις.
- Βρίσκονται σε κομβικό σημείο αν και υπάρχει ανάγκη για μεγαλύτερους χώρους.
- Μόλις μετεγκαταστάθηκαν σε επαρκή χώρο.
- Βρίσκονται σε ικανοποιητικό χώρο. Δουλεύουν με συγκεκριμένες εταιρίες.
- Έχουν νέες ικανοποιητικές εγκαταστάσεις.

Όσοι απάντησαν **ναι** το αιτιολόγησαν ως εξής:

- Βρίσκονται σε ακατάλληλες εγκαταστάσεις. Επιθυμούν μετεγκατάσταση για να οργανώνουν συνδυασμένες, πράσινες μεταφορές. Επιθυμούν θέσεις εκτός κέντρου.
- Βρίσκονται σε ακατάλληλες εγκαταστάσεις με προβλήματα κίνησης.

- Η σημερινή θέση δεν τους προσφέρει τίποτα. Θέλουν χώρους με ψυγεία για φορτοεκφόρτωση.
- Κάθε 3 χρόνια αλλάζουν εγκατάσταση (διαπλάτυνση δρόμων, εξώσεις, απαλλοτριώσεις).
- Αναγκάζονται να δουλεύουν σε αλάνα. Δεν μπορώ να ασφαλιστούν.
- Διαθέτουν μικρό χώρο
- Υπάρχει αδυναμία αδειοδότησης στις παρούσες εγκαταστάσεις
- Δεν έχουν καλές εγκαταστάσεις και τους κυνηγάει η αστυνομία
- Έχουν χάσει τη λειτουργικότητά τους και μόνο με τη μετεγκατάσταση θα διατηρήσουν τη δουλειά τους
- Δεν υπάρχει καλή πρόσβαση σε κεντρικές οδούς
- Δεν μπορούν να εκσυγχρονιστούν. Όλα είναι αυθαίρετα
- Υπάρχουν κακές συνθήκες πρόσβασης στις εγκαταστάσεις
- Δεν έχουν μεγάλο parking
- Θέλουν σύγχρονες ιδιαίτερες εγκαταστάσεις και δυνατότητα μεταποίησης

13. Ποια δυνατότητα ανάμεσα στο Εμπορευματικό Κέντρο και τη μεμονωμένη εγκατάσταση θα ήθελαν να αξιοποιήσουν, χωρίς αιτιολόγηση.

Πίνακας 12 Αποτελέσματα επιλογής ανάμεσα σε εγκατάσταση Εμπορευματικού Κέντρου ή μεμονωμένης εγκατάστασης

ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ή ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		
	ΕΚ	ΜΕ
3PL	0	1
Διαμεταφορά	18	8
Εμπορική	1	6
Μεταφορά	1	0
Σύνολο	20	15

14. Για την περίπτωση επιλογής στο 13 του Εμπορευματικού Κέντρου, ζητήθηκε η αναφορά ποιοτικών κριτηρίων που θα τους οδηγούσαν στην επιλογή αυτή, με αυθόρμητες απαντήσεις και η βαθμολόγησή τους στην κλίμακα 1-5, όπου το 5 αφορά υψηλή σημαντικότητα ή ικανοποίηση.

Οι απαντήσεις που ελήφθησαν ήταν:

Πίνακας 13 Ποιοτικά Κριτήρια για ένταξη σε Εμπορευματικά Κέντρα & Βαθμολογία

ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΕΝΤΑΞΗ ΣΕ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ & ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	
Κριτήριο	Βαθμοί
Ασφάλεια	3 5
Διασφάλιση έργου (επιπλέον έργο προς φόρτωση, διαρκής τροφοδοσία έργου)	5 5
Διαρκής τροφοδοσία έργου	5
Επιπλέον έργο προς φόρτωση	5
Επαγγελματική διασφάλιση	5
Επεκτασιμότητα	5
Νέες υπηρεσίες διαχείριση ψυχόμενου	5
Διείσδυση σε container, επικίνδυνα	5
Οικονομία κλίμακος και ταχύτητα σε διανομές εμπορευμάτων	5 5
Οργάνωση, Εξυπηρέτηση πελάτη	5 5
Ποιότητα Υποδομών	5 3
Ποιότητα υποστηρικτικών υπηρεσιών (χρονική αξιοπιστία φορτώσεων, υπηρεσίες)	5 3
Χρονική αξιοπιστία φορτώσεων	5
Προσβασιμότητα	5 3
Σίγουρη νομιμότητα & σταθερότητα εγκατάστασης	4 5
Συγκέντρωση ομοειδών επιχειρήσεων (μονοχρηστικές εγκαταστάσεις)	5 5
Μονοχρηστικές εγκαταστάσεις	5
Συνδυασμένη μεταφορά	5 5
Συνέργειες	5 5
Συνέργειες στη διακίνηση	5
Συνέργειες στις υπηρεσίες	5
Συνέργειες στον εξοπλισμό και στο προσωπικό	3
Υψηλή δυναμικότητα και οργάνωση φορτοεκφόρτωσης	3 5
Χωροθέτηση και καλύτερη ροή προϊόντων	4

Κατά τη συλλογή και επεξεργασία των αποτελεσμάτων, παρατηρήθηκαν τα παρακάτω:

- Η ανωνυμία συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων δεν ήταν αρκετή για να πεισθούν οι ερωτώντες ότι δεν τηρούνται στοιχεία των επιχειρήσεών τους.

- Οι ερωτώμενοι διατηρούσαν επιφυλάξεις για τη χρησιμότητα μιας τέτοιας έρευνας, καθώς η δυνατότητα επιρροής του ευρύτερου κλάδου της μεταφοράς σε αποφάσεις δημόσιου χαρακτήρα είναι εξαιρετικά μικρές.
- Στο ερώτημα αριθμός 8, σκέλος 1, όπου ζητείται ο αριθμός των οχημάτων που έρχονται στις εγκαταστάσεις από μικρές αποστάσεις, δεν ήταν δυνατό να απαντηθούν στον τρέχοντα χρόνο. Μέχρι τότε δεν είχαν αναρωτηθεί πόσα οχήματα διέρχονται στις εγκαταστάσεις τους. Η προσέγγιση του αριθμού έγινε μέσω του πλήθους διαφορετικών αποστολών που καταλήγουν σε έκδοση φορτωτικών, σε μία ημέρα. Τα αποτελέσματα εξέπληξαν ακόμα και τους υπεύθυνους των εταιριών, λόγω του μεγάλου αριθμού τους.
- Στο ερώτημα 8, σκέλος 2, η πληρότητα των ιδίων οχημάτων αν και προσεγγιζόταν με κάποιες τεχνικές εκτίμησης, εντούτοις δεν είναι ενδεικτική, αφού **το όχημα πρέπει να ελέγχεται ως προς την πληρότητά του κατά την εκκίνηση από τον τόπο φόρτωσης** και όχι στις διαδοχικές στάσεις διανομής που ερωτήθηκαν.

Από τα παραπάνω αποτελέσματα του πρώτου μέρους προκύπτει ότι το μεγαλύτερο μέρος των εμπορικών, αποθηκευτικών και 3PL επιχειρήσεων επιλέγουν τη μεμονωμένη εγκατάσταση, προφανώς για τις ιδιαίτερες και μεγάλες ανάγκες τους σε μακροχρόνια αποθήκευση. Αντίθετα, το μεγαλύτερο μέρος των διαμεταφορικών και μεταφορικών επιχειρήσεων επιλέγουν το Εμπορευματικό Κέντρο, προφανώς λόγω της συνάφειας με τις δραστηριότητες ενός τέτοιου χώρου και της μικρής ανάγκης σε αποθηκευτικούς χώρους. Η υψηλή κυκλοφοριακή ταχύτητα του φορτίου που εξυπηρετούν αποτελεί το κλειδί στις μικρότερες αποθηκευτικές ανάγκες. Η υψηλή παραγωγικότητα, που μπορεί να προσεγγίσουν οι επιπλέον υποστηρικτικές υπηρεσίες του, προσελκύουν τις επιχειρήσεις για καλύτερη εξυπηρέτηση.

Τα αποτελέσματα του δεύτερου μέρους έχουν ως εξής:

Πίνακας 14 Μετρήσεις βαρύτητας κριτηρίων επιλογής για την εγκατάσταση

ΚΡΙΤΗΡΙΑ		ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ																																			MT	S	P (95%)	A	P (95%)	T
Οικονομικά	A1	20	50	25	10	20	25	15	10	5	20	0	30	10	25	15	20	20	30	25	10	40	15	20	15	20	10	25	10	30	20	10	20	20	10	20	19,14	9,74	15,92	22,37		
	A2	0	0	5	5	5	2	15	10	10	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	10	30	10	10	5	0	0	0	5	5	0	10	5	0	5	0	5,34	5,76	3,43	7,25		
Οικονομικά	A3	10	30	10	5	5	10	15	10	10	5	0	5	5	5	5	10	5	5	15	20	0	5	15	5	10	5	5	5	5	5	5	10	0	0	0	7,43	6,11	5,40	9,45		
	A4	10	0	5	20	0	5	15	10	5	10	30	10	15	15	15	10	20	30	5	20	10	10	1	15	20	20	10	10	20	5	20	5	15	15	10	12,46	7,46	9,98	14,93		
Οργανωτικά Μεταφοράς	B1	10	0	5	5	15	5	8	20	15	10	0	5	15	10	5	5	5	0	10	5	10	10	2	5	0	0	10	5	0	5	5	10	5	15	10	7,00	5,08	5,32	8,88		
	B2	20	0	2	10	0	5	1	18	15	10	10	20	15	15	3	5	5	10	0	5	0	10	5	5	15	10	10	10	10	10	10	20	20	15	10	9,40	6,23	7,34	11,46		
	B3	0	0	5	5	0	5	1	0	0	0	0	5	0	5	2	5	0	0	10	10	0	5	5	5	0	0	0	5	0	5	2	5	0	0	0	2,43	2,98	1,44	3,42		
	B4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,09	0,51	0,00	0,26		
Τεχνικά και χωροπλάνια χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	Γ1	10	20	15	10	20	15	6	5	25	10	0	10	15	5	10	15	10	5	8	1	0	10	10	10	10	10	10	3	10	20	10	7	8	10	10,09	5,59	8,23	11,94			
	Γ2	0	0	5	0	10	5	7	4	2	5	0	0	0	0	5	5	5	0	4	1	0	5	2	5	0	10	10	5	2	5	2	10	7	0	10	3,74	3,46	2,60	4,89		
	Γ3	0	0	7	0	10	10	7	1	2	5	30	0	5	0	5	5	5	0	3	5	0	5	0	10	0	0	10	5	5	5	1	0	0	5	0	4,17	5,63	2,31	6,04		
	Γ4	10	0	3	10	10	3	0	10	1	10	20	0	10	5	20	5	10	5	5	3	0	0	2	5	20	10	10	10	10	20	5	0	7	7	10	7,31	5,96	5,34	9,29		
Κοινωνικο- οικονομικά κριτήρια	Δ1	10	0	3	10	5	3	1	2	7	4	10	10	5	5	10	3	5	10	5	6	0	10	3	5	5	10	0	10	5	5	5	5	10	5	10	5,77	3,33	4,67	6,87		
	Δ2	0	0	3	0	0	3	4	0	2	4	0	0	5	3	0	3	0	0	3	1	10	5	20	5	0	10	0	5	5	2	2	0	9	5	0	3,11	4,14	1,74	4,48		
	Δ3	0	0	4	10	0	4	5	0	1	2	0	0	0	2	0	4	5	0	2	3	0	0	5	5	0	5	0	5	0	3	3	0	0	10	10	2,51	3,05	1,50	3,53		
Σύνολο		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100					

Πίνακας 15 Μετρήσεις ομαδοποιημένης βαρύτητας κριτηρίων επιλογής για την εγκατάσταση

ΟΜΑΔ. ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ																																			MT	S	P (95%)	A	P (95%)	T
Οικονομικά	40	80	45	40	30	42	60	40	30	40	30	50	30	50	40	45	50	70	50	60	80	40	46	40	50	35	40	30	60	30	45	40	35	30	30	44,37	13,39	39,94	48,81		
Οργανωτικά	30	0	15	20	15	15	10	38	30	20	10	30	30	10	15	10	10	20	20	10	25	12	15	15	10	20	20	10	20	17	35	25	30	20	18,91	8,71	0,00	21,80			
Τεχνικά	20	20	30	20	50	33	20	20	30	30	50	10	30	10	40	30	30	10	20	10	0	20	14	30	30	40	30	20	40	28	20	21	20	30	25,31	11,09	21,64	28,99			
Κοινωνικά	10	0	10	20	5	10	10	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	28	15	5	25	0	20	10	10	10	5	19	20	20	11,40	6,30	9,31	13,49			
Σύνολο	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100					

Πίνακας 16 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη βαθμολόγηση θέσης επιλογής Εμπορευματικού Κέντρου στο Θριάσιο.

			ΒΑΘΜΟΙ ΘΡΙΑΣΙΟ																																			MT	S	P (95%)	A	P (95%)	T
ΚΡΙΤΗΡΙΑ			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35						
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	4	1	3	1	1	3	3	5	6	1	2	4	6	3	5	3	4	1	1	3	4	6	2	1	1	3	2	1	3	4	3	3	2	5	5	3,00	1,61	2,47	3,53		
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	5	1	8	7	7	8	4	8	7	8	2	5	2	1	6	7	4	5	7	5	4	8	5	7	8	7	7	5	8	4	5	3	5	5	8	5,60	2,10	4,90	6,30		
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	8	8	7	7	7	7	4	6	7	8	7	6	5	4	6	8	4	8	6	6	8	7	3	3	5	8	8	6	6	2	3	7	4	8	3	6,00	1,83	5,39	6,61		
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	9	10	8	10	7	8	7	5	6	10	9	8	6	8	6	10	8	7	6	4	8	8	8	7	7	10	10	8	6	6	7	4	8	8	7	7,54	1,63	7,00	8,08		
Οργανωτικά Μεταφοράς	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	5	10	8	10	10	8	6	7	8	8	10	8	5	8	5	10	10	8	5	3	8	8	6	7	7	10	10	8	8	7	5	7	10	5	8	7,60	1,90	6,97	8,23		
	B2	Συνέργειες-συμπράξεις	9	10	10	10	10	6	8	8	8	10	9	5	8	2	9	10	8	7	6	9	8	8	7	6	9	10	9	8	7	5	10	10	10	8	8,20	1,86	7,58	8,82			
	B3	Ασφάλεια	8	10	7	5	6	7	5	7	4	5	10	3	5	1	8	9	8	5	7	2	8	7	5	8	10	8	10	6	4	7	9	10	5	5	7	6,60	2,32	5,83	7,37		
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)																																									
Τεχνικά και χωροταξικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	5	7	9	10	9	9	7	8	8	10	10	8	10	8	8	8	8	9	8	5	1	8	6	7	10	10	7	8	8	6	8	5	7	5	5	7,57	1,94	6,93	8,22		
	Γ2	Διαθεσιμότητα γης	5	7	5	2	5	5	5	3	7	2	5	2	3	1	4	2	2	1	1	5	5	9	3	1	5	4	2	2	3	2	4	2	2	6	7	3,69	2,04	3,01	4,36		
	Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές	10	8	8	7	10	8	7	7	8	8	10	8	10	10	10	9	7	8	6	6	8	8	6	7	6	9	7	7	8	9	7	7	4	10	8	7,89	1,45	7,41	8,37		
	Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	10	8	8	10	10	8	7	10	7	8	10	9	10	9	7	9	9	8	8	3	9	8	8	10	9	10	5	10	9	9	9	9	10	9	10	9	8,63	1,52	8,13	9,13	
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	3	7	6	1	4	6	4	5	6	2	3	3	4	3	3	6	5	5	8	3	1	7	4	3	2	5	3	3	2	3	2	3	4	1	2	3,77	1,80	3,18	4,37		
	Δ2	Εξορθολογισμός Χωροταξικής οργάνωσης	5	8	7	1	4	7	6	3	7	2	5	5	3	2	3	3	2	3	8	3	1	7	8	3	3	2	5	6	7	5	3	3	3	1	3	4,20	2,17	3,48	4,92		
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	1	6	5	1	5	5	4	2	7	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	6	7	4	3	2	3	4	5	3	1	5	5	1	5	3,49	1,69	2,93	4,04	

Πίνακας 17 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη βαθμολόγηση θέσης επιλογής Εμπορευματικού Κέντρου στα Μέγαρα.

		ΒΑΘΜΟΙ ΜΕΓΑΡΑ																																			MT	S	P (95%)	A	P (95%)	T
ΚΡΙΤΗΡΙΑ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35						
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	8	8	9	6	2	9	7	8	8	10	7	6	8	8	8	7	8	6	6	8	8	6	8	8	7	9	9	7	8	7	6	7	7	7	7	7,37	1,37	6,92	7,83	
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	7	1	4	4	7	4	4	4	5	4	2	5	2	4	8	4	4	5	7	3	4	7	5	4	5	6	4	4	3	8	6	3	8	7	5	4,77	1,77	4,19	5,36	
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	3	10	5	4	8	5	4	5	8	4	2	3	5	4	8	5	4	3	2	2	4	6	5	3	5	6	4	4	5	5	7	9	9	3	4	4,94	2,07	4,26	5,63	
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	3	4	4	3	10	4	5	5	4	2	3	2	1	4	10	5	8	2	2	2	5	6	8	2	1	5	3	3	3	2	2	8	2	4	3	4,00	2,36	3,22	4,78	
Οργανωτικά Μεταφοράς	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	5	10	8	2	4	8	7	5	6	5	5	4	2	4	7	3	10	4	5	4	5	8	2	7	7	3	1	1	4	3	3	7	5	2	2	4,80	2,40	4,01	5,59	
	B2	Συνέργειες-συμπράξεις	7	5	3	1	4	3	6	7	6	3	5	4	3	5	8	3	10	3	2	2	4	6	2	1	2	3	1	1	2	3	2	7	3	2	4	3,80	2,21	3,07	4,53	
	B3	Ασφάλεια	8	10	9	5	6	9	5	7	7	5	10	7	9	3	8	9	8	8	5	3	5	7	5	8	10	10	10	8	6	7	9	10	7	9	7	7,40	2,00	6,74	8,06	
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)																																								
Τεχνικά και χωροπλάνια χωροταξικά θέσης εγκατάστασης	Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	8	10	6	2	10	6	5	3	8	3	5	5	6	3	6	5	8	3	6	4	1	6	3	7	3	5	3	3	6	8	2	8	6	9	8	5,43	2,38	4,64	6,22	
	Γ2	Διαθεσιμότητα γης	7	9	8	10	8	8	6	8	8	9	10	8	8	6	8	7	9	10	7	4	8	7	8	7	7	8	9	9	8	9	9	5	5	8	9	7,83	1,40	7,36	8,29	
	Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές	6	4	7	1	6	7	7	5	5	5	5	5	6	6	8	6	5	5	2	5	5	8	3	5	3	6	5	4	5	5	5	5	2	6	6	5,11	1,55	4,60	5,63	
	Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	2	3	5	1	6	5	6	1	7	4	1	4	6	3	3	5	3	3	6	6	5	6	1	2	4	4	2	2	3	3	4	3	2	3	2	3,60	1,72	3,03	4,17	
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	8	9	8	3	6	8	4	5	6	5	7	4	6	3	8	8	7	7	6	4	5	6	4	7	4	6	5	5	8	8	9	8	8	8	9	6,34	1,80	5,75	6,94	
	Δ2	Εξορθολογισμός Χωροταξικής οργάνωσης	9	8	5	5	8	5	5	8	6	5	5	5	3	5	8	5	4	6	3	2	5	7	8	7	7	6	8	4	5	7	7	10	8	7	8	6,11	1,84	5,50	6,73	
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	5	8	6	6	10	6	4	8	6	8	9	6	5	8	8	7	5	5	7	2	1	6	8	7	7	7	7	5	6	8	8	8	8	9	8	8	6,63	1,88	6,01	7,25

Πίνακας 18 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη βαθμολόγηση θέσης επιλογής Εμπορευματικού Κέντρου στην Αυλώνα.

		ΒΑΘΜΟΙ ΑΥΛΩΝΑ																																			MT	S	P (95%)	A	P (95%)	T
ΚΡΙΤΗΡΙΑ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35						
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	8	5	8	10	5	8	7	8	8	10	7	6	6	7	8	7	4	6	4	6	8	8	5	5	5	9	9	7	8	7	6	7	5	7	7	6,89	1,55	6,37	7,40	
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	7	1	4	4	10	4	1	4	4	4	2	5	8	4	8	4	4	5	5	4	4	7	5	4	5	6	4	4	3	8	6	3	7	7	5	4,88	1,97	4,20	5,51	
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	5	10	5	4	10	5	2	4	5	4	2	3	8	4	8	3	7	3	4	5	8	6	5	3	5	6	5	4	5	5	7	9	7	3	4	5,23	2,10	4,53	5,92	
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	5	4	4	5	8	4	3	5	4	2	3	4	10	6	10	7	3	3	4	6	5	7	8	4	5	6	6	4	4	4	4	8	3	6	5	5,11	1,95	4,47	5,76	
Οργανωτικά Μεταφοράς	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	5	10	8	4	10	8	4	5	4	5	5	4	8	4	7	4	3	4	5	2	8	8	7	7	5	5	3	3	5	3	3	7	5	3	6	5,34	2,09	4,65	6,03	
	B2	Συνέργειες-συμπράξεις	9	5	3	5	10	3	3	4	3	3	5	6	10	7	8	4	3	5	7	5	8	8	8	4	2	4	2	2	8	3	2	7	8	5	7	5,31	2,43	4,51	6,12	
	B3	Ασφάλεια	8	10	9	5	6	9	5	7	8	5	10	7	10	3	8	9	8	8	7	4	8	7	5	8	10	10	10	8	6	7	9	10	7	9	7	7,63	1,88	7,01	8,25	
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)																																								
Τεχνικά και χωροπλάνια χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	8	10	7	5	8	7	2	3	5	3	5	5	10	5	6	6	5	7	4	2	1	6	4	7	5	6	4	4	8	8	2	8	5	9	8	5,66	2,30	4,90	6,42	
	Γ2	Διαθεσιμότητα γης	7	9	6	8	10	9	7	9	6	9	7	9	8	4	8	5	9	7	4	2	8	7	8	5	7	8	9	7	6	9	9	2	4	8	9	7,11	2,05	6,43	7,80	
	Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές	6	4	7	5	6	7	5	5	4	5	5	5	8	6	8	7	5	5	5	7	8	8	7	5	3	7	5	5	5	7	7	7	2	8	6	5,86	1,48	5,37	6,35	
	Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	4	6	5	4	10	6	4	1	5	4	1	7	10	8	7	7	6	5	4	4	8	7	8	5	6	6	4	5	6	5	4	8	5	5	5	5,57	2,00	4,91	6,24	
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	8	9	8	5	8	8	8	5	6	5	7	4	8	5	8	8	7	7	4	6	5	7	5	7	6	6	5	5	8	8	9	8	7	6	9	6,71	1,49	6,22	7,21	
	Δ2	Εξορθολογισμός Χωροταξικής οργάνωσης	9	8	5	7	8	5	4	8	4	5	5	5	6	5	8	5	4	7	8	5	5	7	8	7	7	7	8	5	6	7	3	10	8	7	8	6,40	1,67	5,85	6,95	
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	5	8	6	8	10	8	4	8	5	8	9	8	3	8	8	7	5	6	4	4	1	6	8	7	7	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8	6,83	1,90	6,20	7,46	

Πίνακας 19 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη βαθμολόγηση θέσης επιλογής Εμπορευματικού Κέντρου στο Κορωπί.

			ΒΑΘΜΟΙ ΚΟΡΩΠΙ																																								
ΚΡΙΤΗΡΙΑ			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	ΜΤ	S	P (95%)	A	P (95%)	T
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	4	3	3	3	7	3	10	8	6	1	7	4	3	4	5	4	4	1	4	10	5	6	5	5	3	4	2	2	5	5	5	7	3	5	7	4,66	2,15	3,94	5,37		
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	5	1	5	7	7	5	10	4	7	6	2	5	2	4	4	4	4	5	7	10	4	7	5	7	8	6	4	5	3	4	5	3	5	5	8	5,23	2,04	4,55	5,91		
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	8	8	5	5	6	5	8	5	7	7	2	6	5	4	6	5	7	5	8	10	4	7	4	3	5	6	6	6	5	2	3	9	2	7	4	5,57	1,96	4,92	6,22		
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	7	8	4	5	6	4	6	5	6	5	3	8	2	8	6	7	3	3	8	10	5	7	8	7	7	6	6	4	5	6	9	6	5	7	7	5,97	1,82	5,37	6,58		
Οργανωτικά Μεταφοράς	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	5	10	8	5	4	8	8	5	7	8	5	8	4	6	5	6	3	8	5	10	5	8	8	7	5	7	7	5	8	5	8	7	7	5	8	6,51	1,72	5,94	7,08		
	B2	Συνέργειες-συμπράξεις	9	10	3	4	4	3	6	4	8	5	5	7	3	7	2	4	3	8	4	10	4	7	8	7	5	4	2	2	8	5	5	7	10	7	6	5,60	2,37	4,82	6,38		
	B3	Ασφάλεια	8	10	9	5	6	9	7	7	4	5	10	7	5	3	8	9	8	5	7	10	5	7	5	8	10	10	10	8	4	7	9	10	5	5	7	7,20	2,10	6,51	7,89		
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)																																									
Τεχνικά και χωροπλάνια χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	5	5	7	8	7	7	7	3	8	5	10	8	8	5	8	7	5	9	6	10	1	7	8	8	10	9	7	7	8	6	7	7	6	7	4	6,86	1,93	6,22	7,50		
	Γ2	Διαθεσιμότητα γης	5	7	7	3	6	7	9	4	8	4	5	4	5	2	5	2	5	3	3	10	5	8	5	3	3	4	2	2	4	4	6	2	3	6	7	4,80	2,11	4,10	5,50		
	Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές	8	4	8	3	6	8	9	6	8	5	5	5	6	8	5	5	5	8	5	10	6	8	9	5	3	5	3	3	5	7	7	7	6	6	8	6,14	1,87	5,52	6,76		
	Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	6	6	7	5	8	7	4	10	7	7	1	8	8	8	7	8	8	7	6	10	5	7	8	7	9	8	5	9	9	9	4	10	9	8	9	7,26	1,93	6,62	7,90		
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	5	6	8	5	4	8	8	5	8	3	5	5	4	4	3	6	6	8	6	10	5	6	4	3	6	7	3	8	3	4	5	5	5	3	2	5,31	1,91	4,68	5,95		
	Δ2	Εξορθολογισμός Χωροταξικής οργάνωσης	5	8	6	4	4	6	6	5	7	5	5	5	3	5	3	5	4	6	5	10	5	7	7	5	3	6	5	4	5	5	7	7	7	1	4	5,29	1,66	4,74	5,83		
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	1	6	7	2	5	7	8	5	9	3	3	6	5	5	5	3	2	5	5	10	1	7	5	4	3	3	3	6	7	3	5	5	7	5	5	4,89	2,11	4,19	5,59		

Πίνακας 20 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη βαθμολόγηση θέσης επιλογής Εμπορευματικού Κέντρου στο Λαύριο.

			ΒΑΣΜΟΙ ΛΑΥΡΙΟ																																								
ΚΡΙΤΗΡΙΑ			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	MT	S	P (95%)	A	P (95%)	T
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	8	9	10	2	6	10	5	8	9	5	2	6	3	8	3	6	5	7	5	9	8	8	8	8	7	6	6	7	7	7	6	9	8	7	9	6,77	2,09	6,08	7,46		
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	7	1	3	4	7	3	5	4	2	4	2	5	2	5	2	1	4	5	5	9	4	7	5	2	5	3	1	5	3	5	6	3	8	7	3	4,20	2,04	3,52	4,88		
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	1	10	5	3	1	5	5	4	4	4	7	1	5	4	4	3	7	3	2	9	4	8	7	3	5	6	4	4	5	5	7	9	9	3	6	4,91	2,33	4,14	5,69		
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	1	4	4	2	1	4	2	5	3	1	9	2	2	2	2	7	3	1	2	9	1	4	8	2	1	4	2	2	2	2	4	8	3	4	2	3,29	2,32	2,52	4,05		
Οργανωτικά Μεταφοράς	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	2	10	8	1	4	8	3	5	4	3	10	2	2	4	2	2	3	2	5	9	5	8	2	7	7	2	9	1	3	2	3	5	1	2	2	4,23	2,80	3,30	5,16		
	B2	Συνέργειες-συμπράξεις	5	1	3	1	2	3	2	6	3	5	10	2	1	3	1	4	3	3	2	9	1	5	2	3	2	4	2	2	2	1	2	5	1	2	4	3,06	2,11	2,36	3,76		
	B3	Ασφάλεια	8	10	9	5	6	9	7	7	9	5	10	7	5	5	8	9	8	5	5	9	3	7	5	8	10	10	10	8	6	7	9	10	7	9	7	7,49	1,92	6,85	8,12		
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)																																									
Τεχνικά και χωροπλάνια χωροαπορροστικά θέσης εγκατάστασης	Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	3	10	7	2	6	7	3	3	3	3	5	5	4	3	4	5	5	3	4	9	1	5	3	5	3	5	3	3	4	3	2	8	4	9	8	4,57	2,20	3,84	5,30		
	Γ2	Διαθεσιμότητα γης	9	9	6	10	10	6	8	9	8	9	7	9	10	8	8	5	9	10	2	9	8	8	6	8	7	9	9	7	8	9	9	7	7	8	10	8,03	1,65	7,48	8,58		
	Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές	8	6	7	5	10	7	3	5	3	8	10	8	8	8	5	8	7	5	4	9	3	8	3	7	6	8	6	6	8	9	7	9	4	10	8	6,74	2,09	6,05	7,44		
	Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	1	1	5	2	6	5	4	1	2	2	10	2	2	3	3	6	2	2	4	9	1	5	2	2	4	5	3	2	1	2	4	3	5	3	2	3,31	2,14	2,61	4,02		
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	10	9	8	7	8	8	8	5	3	8	9	8	8	7	10	10	7	9	4	9	5	7	8	7	8	9	6	9	4	10	9	10	9	8	9	7,80	1,81	7,20	8,40		
	Δ2	Εξορθολογισμός Χωροταξικής οργάνωσης	9	8	5	8	10	5	4	8	4	8	5	8	8	4	8	7	6	8	4	9	5	6	7	7	7	8	8	6	7	7	7	10	7	8	6	6,91	1,65	6,37	7,46		
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	5	8	6	7	10	6	8	8	2	8	9	8	8	8	8	7	5	5	2	9	1	7	5	7	7	8	7	6	7	5	9	10	9	8	8	6,89	2,13	6,18	7,59		

Πίνακας 21 Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Θριάσιο.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ		ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΘΡΙΑΣΙΟ																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	80	50	75	10	20	75	45	50	30	20	0	120	60	75	75	60	80	30	25	30	160	90	40	15	20	30	50	10	90	80	30	60	40	50	100
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0	0	40	35	35	16	60	80	70	40	0	25	0	5	30	35	20	25	35	50	120	80	50	35	0	0	0	25	40	0	50	15	0	25	0
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	80	240	70	35	35	70	60	60	70	40	0	30	25	20	30	80	20	40	90	120	0	35	45	15	50	40	40	30	30	10	15	70	0	0	0
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	90	0	40	200	0	40	105	50	30	100	270	80	90	120	90	100	160	210	30	80	80	80	8	105	140	200	100	80	120	30	140	20	120	120	70
Οργανωτικά Μεταφορές	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	50	0	40	50	150	40	48	140	120	80	0	40	75	80	25	50	50	0	50	15	80	80	12	35	0	0	100	40	0	35	25	70	50	75	80
	B2	Συνέργειες-συνπράξεις	180	0	20	100	0	50	6	144	120	80	100	180	75	120	6	45	50	80	0	30	0	80	40	35	90	90	100	90	80	70	50	200	200	150	80
	B3	Ασφάλεια	0	0	35	25	0	35	5	0	0	0	0	15	0	5	16	45	0	0	70	20	0	35	25	40	0	0	0	30	0	35	18	50	0	0	0
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τεχνικά και χωροταξικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	G1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	50	140	135	100	180	135	42	40	200	100	0	80	150	40	80	120	80	45	64	5	0	80	60	70	100	100	70	80	24	60	160	50	49	40	50
	G2	Διαθεσιμότητα γης	0	0	25	0	50	25	35	12	14	10	0	0	0	0	20	10	10	0	4	5	0	45	6	5	0	40	20	10	6	10	8	20	14	0	70
	G3	Άλλες τεχνικές υποδομές	0	0	56	0	100	80	49	7	16	40	300	0	50	0	50	45	35	0	18	30	0	40	0	70	0	0	70	35	40	45	7	0	0	50	0
	G4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	100	0	24	100	100	24	0	100	7	80	200	0	100	45	140	45	90	40	40	9	0	0	16	50	180	100	50	100	90	180	45	0	63	70	90
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	30	0	18	10	20	18	4	10	42	8	30	30	20	15	30	18	25	50	40	18	0	70	12	15	10	50	0	30	10	15	10	15	40	5	20
	Δ2	Εξορθολογισμός Χωροταξικής οργάνωσης	0	0	21	0	0	21	24	0	14	8	0	0	15	6	0	9	0	0	24	3	10	35	160	15	0	20	0	30	35	10	6	0	27	5	0
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	0	0	20	10	0	20	20	0	7	6	0	0	0	6	0	12	10	0	6	9	0	0	35	20	0	10	0	20	0	9	3	0	0	10	50
Οικονομικά		250	290	225	280	90	201	270	240	200	200	270	255	175	220	225	275	280	305	180	280	360	285	143	170	210	270	190	145	280	120	235	165	160	195	170	
Οργανωτικά Μεταφορές		230	0	95	175	150	125	59	284	240	160	100	235	150	205	47	140	100	80	120	65	80	195	77	110	90	90	200	160	80	140	93	320	250	225	160	
Τεχνικά&χωροταξικά χαρακτ. θέσης		150	140	240	200	430	264	126	159	237	230	500	80	300	85	290	220	215	85	126	49	0	165	82	195	280	240	210	225	160	295	220	70	126	160	210	
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια		30	0	59	20	20	59	48	10	63	22	30	30	35	27	30	39	35	50	70	30	10	105	207	50	10	80	0	80	45	34	19	15	67	20	70	
Συνολικός βαθμός *100		660	430	619	675	690	649	503	693	740	612	900	600	660	537	592	674	630	520	496	424	450	750	509	525	590	680	600	610	565	589	567	570	603	600	610	

Πίνακας 22 Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στην Αυλώνα.

		ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΑΥΛΩΝΑ																																			
ΚΡΙΤΗΡΙΑ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	160	250	200	100	100	200	105	80	40	200	0	180	60	175	120	140	80	180	100	60	320	120	100	75	100	90	225	70	240	140	60	140	100	70	140
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0	0	20	20	50	8	15	40	40	20	0	25	0	20	40	20	20	25	25	40	120	70	50	20	0	0	0	20	15	0	60	15	0	35	0
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	50	300	50	20	50	50	30	40	50	20	0	15	40	20	40	30	35	15	60	100	0	30	75	15	50	30	25	20	25	25	35	90	0	0	0
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	50	0	20	100	0	20	45	50	20	20	90	40	150	90	150	70	60	90	20	120	50	70	8	60	100	120	60	40	80	20	80	40	45	90	50
Οργανωτικά Μεταφορές	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	50	0	40	20	150	40	32	100	60	50	0	20	120	40	35	20	15	0	50	10	80	80	14	35	0	0	30	15	0	15	15	70	25	45	60
	B2	Συνέργειες-συμπρόξεις	180	0	6	50	0	15	3	72	45	30	50	120	150	105	24	20	15	50	0	25	0	80	40	20	30	40	20	20	80	30	20	140	160	75	70
	B3	Ασφάλεια	0	0	45	25	0	45	5	0	0	0	0	35	0	15	16	45	0	0	70	40	0	35	25	40	0	0	0	40	0	35	18	50	0	0	0
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τεχνικά και χωροταξικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	80	200	105	50	160	105	12	15	125	30	0	50	150	25	60	90	50	35	32	2	0	60	40	70	50	60	40	40	24	80	40	80	35	72	80
	Γ2	Διαθεσιμότητα γης	0	0	30	0	100	45	49	36	12	45	0	0	0	40	25	45	0	16	2	0	35	16	25	0	80	90	35	12	45	18	20	28	0	90	
	Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές	0	0	49	0	60	70	35	5	8	25	150	0	40	0	40	35	25	0	15	35	0	40	0	50	0	0	50	25	25	35	7	0	0	40	0
	Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	40	0	15	40	100	18	0	10	5	40	20	0	100	40	140	35	60	25	20	12	0	0	16	25	120	60	40	50	60	100	20	0	35	35	50
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	80	0	24	50	40	24	8	10	42	20	70	40	40	25	80	24	35	70	20	36	0	70	15	35	30	60	0	50	40	40	45	40	70	30	90
	Δ2	Εξορθολογισμός χωροταξικής οργάνωσης	0	0	15	0	0	15	16	0	8	20	0	0	30	15	0	15	0	0	24	5	50	35	160	35	0	70	0	25	30	14	6	0	72	35	0
	Δ3	Περβαλλοντικές επιπτώσεις	0	0	24	80	0	32	20	0	5	16	0	0	0	16	0	28	25	0	8	12	0	0	40	35	0	40	0	35	0	24	24	0	0	80	80
Οικονομικά		260	550	290	240	200	278	195	210	150	260	90	260	250	305	350	260	195	310	205	320	490	290	233	170	250	240	310	150	360	185	235	285	145	195	190	
Οργανωτικά Μεταφορές		230	0	91	95	150	100	40	172	105	80	50	175	270	160	75	85	30	50	120	75	80	195	79	95	30	40	50	75	80	80	53	260	185	120	130	
Τεχνικά & χωροταξικά χαρακτ. θέσης		120	200	199	90	420	238	96	66	150	140	170	50	290	65	280	185	180	60	83	51	0	135	72	170	170	200	220	150	121	260	85	100	98	147	220	
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια		80	0	63	130	40	71	44	10	55	56	70	40	70	56	80	67	60	70	52	53	50	105	215	105	30	170	0	110	70	78	75	40	142	145	170	
Σύνολο		690	750	643	555	810	687	375	458	460	536	380	525	880	586	785	597	465	490	460	499	620	725	599	540	480	650	580	485	631	603	448	685	570	607	710	

Πίνακας 23 Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στα Μέγαρα.

		ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕΓΑΡΑ																																			
ΚΡΙΤΗΡΙΑ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	160	400	225	60	40	225	105	80	40	200	0	180	80	200	120	140	160	180	150	80	320	90	160	120	140	90	225	70	240	140	60	140	140	70	140
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0	0	20	20	35	8	60	40	50	20	0	25	0	20	40	20	20	25	35	30	120	70	50	20	0	0	0	20	15	0	60	15	0	35	0
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	30	300	50	20	40	50	60	50	80	20	0	15	25	20	40	50	20	15	30	40	0	30	75	15	50	30	20	20	25	25	35	90	0	0	0
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	30	0	20	60	0	20	75	50	20	20	90	20	15	60	150	50	160	60	10	40	50	60	8	30	20	100	30	30	60	10	40	40	30	60	30
Οργανωτικά Μεταφορές	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρείας	50	0	40	10	60	40	56	100	90	50	0	20	30	40	35	15	50	0	50	20	50	80	4	35	0	0	10	5	0	15	15	70	25	30	20
	B2	Συνέργειες-συνπράξεις	140	0	6	10	0	15	6	126	90	30	50	80	45	75	24	15	50	30	0	10	0	60	10	5	30	30	10	10	20	30	20	140	60	30	40
	B3	Ασφάλεια	0	0	45	25	0	45	5	0	0	0	0	35	0	15	16	45	0	0	50	30	0	35	25	40	0	0	0	40	0	35	18	50	0	0	0
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τεχνικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	G1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	80	200	90	20	200	90	30	15	200	30	0	50	90	15	60	75	80	15	48	4	0	60	30	70	30	50	30	30	18	80	40	80	42	72	80
	G2	Διαθεσιμότητα γης	0	0	40	0	80	40	42	32	16	45	0	0	0	0	40	35	45	0	28	4	0	35	16	35	0	80	90	45	16	45	18	50	35	0	90
	G3	Άλλες τεχνικές υποδομές	0	0	49	0	60	70	49	5	10	25	150	0	30	0	40	30	25	0	6	25	0	40	0	50	0	0	50	20	25	25	5	0	0	30	0
	G4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	20	0	15	10	60	15	0	10	7	40	20	0	60	15	60	25	30	15	30	18	0	0	2	10	80	40	20	20	30	60	20	0	14	21	20
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	80	0	24	30	30	24	4	10	42	20	70	40	30	15	80	24	35	70	30	24	0	60	12	35	20	60	0	50	40	40	45	40	80	40	90
	Δ2	Εξορθολογισμός χειροταξικής οργάνωσης	0	0	15	0	0	15	20	0	12	20	0	0	15	15	0	15	0	0	9	2	50	35	160	35	0	60	0	20	25	14	14	0	72	35	0
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	0	0	24	60	0	24	20	0	6	16	0	0	0	16	0	28	25	0	14	6	0	0	40	35	0	35	0	25	0	24	24	0	0	80	80
Οικονομικά		220	700	315	160	115	303	300	220	190	260	90	240	120	300	350	260	360	280	225	190	490	250	293	185	210	220	275	140	340	175	195	285	170	165	170	
Οργανωτικά Μεταφορές		190	0	91	45	60	100	67	226	180	80	50	135	75	130	75	75	100	30	100	60	50	175	39	80	30	30	20	55	20	80	53	260	85	60	60	
Τεχνικά & γεωγραφικά χαρακ. θέσης		100	200	194	30	400	215	121	62	233	140	170	80	180	30	200	165	180	30	112	51	0	135	48	165	110	170	190	115	89	210	83	130	91	123	190	
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια		80	0	63	90	30	63	44	10	60	56	70	40	45	46	80	67	60	70	53	32	50	95	212	105	20	155	0	95	65	78	83	40	152	155	170	
Σύνολο		590	900	663	325	605	681	532	518	663	536	380	465	420	506	705	567	700	410	490	333	590	655	592	535	370	575	485	405	514	543	414	715	498	503	590	

Πίνακας 24 Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Κορωπί.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ		ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΟΡΩΠΙ																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	80	150	75	30	140	75	150	80	30	20	0	120	30	100	75	80	80	30	100	100	200	90	100	75	60	40	50	20	150	100	50	140	60	50	140
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0	0	25	35	35	10	150	40	70	30	0	25	0	20	20	20	20	25	35	100	120	70	50	35	0	0	0	25	15	0	50	15	0	25	0
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	80	240	50	25	30	50	120	50	70	35	0	30	25	20	30	50	35	25	120	200	0	35	60	15	50	30	30	30	25	10	15	90	0	0	0
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	70	0	20	100	0	20	90	50	30	50	90	80	30	120	90	70	60	90	40	200	50	70	8	105	140	120	60	40	100	30	180	30	75	105	70
Οργανωτικά Μεταφορές	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	50	0	40	25	60	40	64	100	105	80	0	40	60	60	25	30	15	0	50	50	80	16	35	0	0	70	25	0	25	40	70	35	75	80	
	B2	Συνέργειες-συμπράξεις	180	0	6	40	0	15	6	72	120	50	50	140	45	105	6	20	15	80	0	50	0	70	40	35	75	40	20	20	80	50	50	140	200	105	60
	B3	Ασφάλεια	0	0	45	25	0	45	7	0	0	0	0	35	0	15	16	45	0	0	70	100	0	35	25	40	0	0	0	40	0	35	18	50	0	0	0
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τεχνικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	50	100	105	80	140	105	42	15	200	50	0	80	120	25	80	105	50	45	48	10	0	70	80	80	100	90	70	70	24	60	140	70	42	56	40
	Γ2	Διαθεσιμότητα γης	0	0	35	0	60	35	63	16	16	20	0	0	0	0	25	10	25	0	12	10	0	40	10	15	0	40	20	10	8	20	12	20	21	0	70
	Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές	0	0	56	0	60	80	63	6	16	25	150	0	30	0	25	25	25	0	15	50	0	40	0	50	0	0	30	15	25	35	7	0	0	30	0
	Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	60	0	21	50	80	21	0	100	7	70	20	0	80	40	140	40	80	35	30	30	0	0	16	35	180	80	50	90	90	180	20	0	63	56	90
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	50	0	24	50	20	24	8	10	56	12	50	50	20	20	30	18	30	80	30	60	0	60	12	15	30	70	0	80	15	20	25	25	50	15	20
	Δ2	Εξορθολογισμός χωροταξικής οργάνωσης	0	0	18	0	0	18	24	0	14	20	0	0	15	15	0	15	0	0	15	10	50	35	140	25	0	60	0	20	25	10	14	0	63	5	0
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	0	0	28	20	0	28	40	0	9	6	0	0	0	10	0	12	10	0	10	30	0	0	25	20	0	15	0	30	0	9	15	0	0	50	50
Οικονομικά		230	390	170	190	205	155	510	220	200	135	90	255	85	260	215	220	195	170	295	600	370	265	218	230	250	190	140	115	290	140	295	275	135	180	210	
Οργανωτικά Μεταφορές		230	0	91	90	60	100	77	172	225	130	50	215	105	180	47	95	30	80	120	200	50	185	81	110	75	40	90	85	80	110	108	260	235	180	140	
Τεχνικά & γεωγραφικά χαρακτ. θέσης		110	100	217	130	340	241	168	137	239	165	170	80	230	65	270	180	180	80	105	100	0	150	106	180	280	210	170	185	147	295	179	90	126	142	200	
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια		50	0	70	70	20	70	72	10	79	38	50	50	35	45	30	45	40	80	55	100	50	95	177	60	30	145	0	130	40	39	54	25	113	70	70	
Σύνολο		620	490	548	480	625	566	827	539	743	468	360	600	455	550	562	540	445	410	575	1000	470	695	582	580	635	585	400	515	557	584	636	650	609	572	620	

Πίνακας 25 Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Λαύριο.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ		ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΛΑΥΡΙΟ																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	160	450	250	20	120	250	75	80	45	100	0	180	30	200	45	120	100	210	125	90	320	120	160	120	140	60	150	70	210	140	60	180	160	70	180
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0	0	15	20	35	6	75	40	20	20	0	25	0	25	10	5	20	25	25	90	120	70	50	10	0	0	0	25	15	0	60	15	0	35	0
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	10	300	50	15	5	50	75	40	40	20	0	5	25	20	20	30	35	15	30	180	0	40	105	15	50	30	20	20	25	25	35	90	0	0	0
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	10	0	20	40	0	20	30	50	15	10	270	20	30	30	30	70	60	30	10	180	10	40	8	30	20	80	20	20	40	10	80	40	45	60	20
Οργανωτικά Μεταφορές	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	20	0	40	5	60	40	24	100	60	30	0	10	30	40	10	10	15	0	50	45	50	80	4	35	0	0	90	5	0	10	15	50	5	30	20
	B2	Συνέργειες-συμπόσεις	100	0	6	10	0	15	2	108	45	50	100	40	15	45	3	20	15	30	0	45	0	50	10	15	30	40	20	20	20	10	20	100	20	30	40
	B3	Ασφάλεια	0	0	45	25	0	45	7	0	0	0	0	35	0	25	16	45	0	0	50	90	0	35	25	40	0	0	0	40	0	35	18	50	0	0	0
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Τεχνικά και χωροταξικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	30	200	105	20	120	105	18	15	75	30	0	50	60	15	40	75	50	15	32	9	0	50	30	50	30	50	30	30	12	30	40	80	28	72	80
	Γ2	Διαθεσιμότητα γης	0	0	30	0	100	30	56	36	16	45	0	0	0	40	25	45	0	8	9	0	40	12	40	0	90	90	35	16	45	18	70	49	0	100	
	Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές	0	0	49	0	100	70	21	5	6	40	300	0	40	0	25	40	35	0	12	45	0	40	0	70	0	0	60	30	40	45	7	0	0	50	0
	Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	10	0	15	20	60	15	0	10	2	20	200	0	20	15	60	30	20	10	20	27	0	0	4	10	80	50	30	20	10	40	20	0	35	21	20
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	100	0	24	70	40	24	8	10	21	32	90	80	40	35	100	30	35	90	20	54	0	70	24	35	40	90	0	90	20	50	45	50	90	40	90
	Δ2	Εξορθολογισμός χωροταξικής οργάνωσης	0	0	15	0	0	15	16	0	8	32	0	0	40	12	0	21	0	0	12	9	50	30	140	35	0	80	0	30	35	14	14	0	63	40	0
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	0	0	24	70	0	24	40	0	2	16	0	0	0	16	0	28	25	0	4	27	0	0	25	35	0	40	0	30	0	15	27	0	0	80	80
Οικονομικά			180	750	335	95	160	326	255	210	120	150	270	230	85	275	105	225	215	280	190	540	450	270	323	175	210	170	190	135	290	175	235	325	205	165	200
Οργανωτικά Μεταφορές			120	0	91	40	60	100	33	208	105	80	100	85	45	110	29	75	30	30	100	180	50	165	39	90	30	40	110	65	20	55	53	200	25	60	60
Τεχνικά & χωροταξικά χαρακτ. θέσης			40	200	199	40	380	220	95	66	99	135	500	50	120	30	165	170	150	25	72	90	0	130	46	170	110	190	210	115	78	160	85	150	112	143	200
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια			100	0	63	140	40	63	64	10	31	80	90	80	80	63	100	79	60	90	36	90	50	100	189	105	40	210	0	150	55	79	86	50	153	160	170
Σύνολο			440	950	688	315	640	709	447	494	355	445	960	445	330	478	399	549	455	425	398	900	550	665	597	540	390	610	510	465	443	469	459	725	495	528	630

Πίνακας 26 Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας διαμεταφορέων για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Θριάσιο.

		ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΑΜΕΤΑΦΟΡΕΩΝ ΘΡΙΑΣΙΟ																																	
ΚΡΙΤΗΡΙΑ		1	2	3	4	6	10	11	12	13	14	15	16	17	18	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35							
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	80	50	75	10	75	20	0	120	60	75	75	60	80	30	40	15	20	30	50	10	90	80	30	60	40	50	100						
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0	0	40	35	16	40	0	25	0	5	30	35	20	25	50	35	0	0	0	25	40	0	50	15	0	25	0						
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	80	240	70	35	70	40	0	30	25	20	30	80	20	40	45	15	50	40	40	30	30	10	15	70	0	0	0						
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	90	0	40	200	40	100	270	80	90	120	90	100	160	210	8	105	140	200	100	80	120	30	140	20	120	120	70						
Οργανωτικά Μεταφορές	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	50	0	40	50	40	80	0	40	75	80	25	50	50	0	12	35	0	0	100	40	0	35	25	70	50	75	80						
	B2	Συνέργειες-συμπράξεις	180	0	20	100	50	80	100	180	75	120	6	45	50	80	40	35	90	90	100	90	80	70	50	200	200	150	80						
	B3	Ασφάλεια	0	0	35	25	35	0	0	15	0	5	16	45	0	0	25	40	0	0	0	30	0	35	18	50	0	0	0						
	B4	Άλλο	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Τεχνικά και χωροταξικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	50	140	135	100	135	100	0	80	150	40	80	120	80	45	60	70	100	100	70	80	24	60	160	50	49	40	50						
	Γ2	Διαθεσιμότητα γης	0	0	25	0	25	10	0	0	0	0	20	10	10	0	6	5	0	40	20	10	6	10	8	20	14	0	70						
	Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές	0	0	56	0	80	40	300	0	50	0	50	45	35	0	0	70	0	0	70	35	40	45	7	0	0	50	0						
	Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	100	0	24	100	24	80	200	0	100	45	140	45	90	40	16	50	180	100	50	100	90	180	45	0	63	70	90						
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	30	0	18	10	18	8	30	30	20	15	30	18	25	50	12	15	10	50	0	30	10	15	10	15	40	5	20						
	Δ2	Εξορθολογισμός χωροταξικής οργάνωσης	0	0	21	0	21	8	0	0	15	6	0	9	0	0	160	15	0	20	0	30	35	10	6	0	27	5	0						
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	0	0	20	10	20	6	0	0	0	6	0	12	10	0	35	20	0	10	0	20	0	9	3	0	0	10	50						
Οικονομικά		250	290	225	280	201	200	270	255	175	220	225	275	280	305	143	170	210	270	190	145	280	120	235	165	160	195	170							
Οργανωτικά Μεταφορές		230	0	95	175	125	160	100	235	150	205	47	140	100	80	77	110	90	90	200	160	80	140	93	320	250	225	160							
Τεχνικά & χωροταξικά χαρακτ. θέσης		150	140	240	200	264	230	500	80	300	85	290	220	215	85	82	195	280	240	210	225	160	295	220	70	126	160	210							
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια		30	0	59	20	59	22	30	30	35	27	30	39	35	50	207	50	10	80	0	80	45	34	19	15	67	20	70							
Συνολικός βαθμός *100		660	430	619	675	649	612	900	600	660	537	592	674	630	520	509	525	590	680	600	610	565	589	567	570	603	600	610							

Πίνακας 27 Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας διαμεταφορέων για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στην Αυλώνα.

		ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΑΜΕΤΑΦΟΡΕΩΝ ΑΥΛΩΝΑ																																		
		ΚΡΙΤΗΡΙΑ																																		
		1	2	3	4	6	10	11	12	13	14	15	16	17	18	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35								
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	160	250	200	100	200	200	0	180	60	175	120	140	80	180	100	75	100	90	225	70	240	140	60	140	100	70	140							
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0	0	20	20	8	20	0	25	0	20	40	20	20	25	50	20	0	0	0	20	15	0	60	15	0	35	0							
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	50	300	50	20	50	20	0	15	40	20	40	30	35	15	75	15	50	30	25	20	25	25	35	90	0	0	0							
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	50	0	20	100	20	20	90	40	150	90	150	70	60	90	8	60	100	120	60	40	80	20	80	40	45	90	50							
Οργανωτικά Μεταφορές	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	50	0	40	20	40	50	0	20	120	40	35	20	15	0	14	35	0	0	30	15	0	15	15	70	25	45	60							
	B2	Συνέργειες-συμπράξεις	180	0	6	50	15	30	50	120	150	105	24	20	15	50	40	20	30	40	20	20	80	30	20	140	160	75	70							
	B3	Ασφάλεια	0	0	45	25	45	0	0	35	0	15	16	45	0	0	25	40	0	0	0	40	0	35	18	50	0	0	0							
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Τεχνικά και χωροτάξια χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	G1	Προσπελασιμότητα αστακών κέντρων	80	200	105	50	105	30	0	50	150	25	60	90	50	35	40	70	50	60	40	40	24	80	40	80	35	72	80							
	G2	Διαθεσιμότητα γης	0	0	30	0	45	45	0	0	0	0	40	25	45	0	16	25	0	80	90	35	12	45	18	20	28	0	90							
	G3	Άλλες τεχνικές υποδομές	0	0	49	0	70	25	150	0	40	0	40	35	25	0	0	50	0	0	50	25	25	35	7	0	0	40	0							
	G4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	40	0	15	40	18	40	20	0	100	40	140	35	60	25	16	25	120	60	40	50	60	100	20	0	35	35	50							
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	80	0	24	50	24	20	70	40	40	25	80	24	35	70	15	35	30	60	0	50	40	40	45	40	70	30	90							
	Δ2	Εξορθολογισμός Χωροταξικής οργάνωσης	0	0	15	0	15	20	0	0	30	15	0	15	0	0	160	35	0	70	0	25	30	14	6	0	72	35	0							
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	0	0	24	80	32	16	0	0	0	16	0	28	25	0	40	35	0	40	0	35	0	24	24	0	0	80	80							
Οικονομικά		260	550	290	240	278	260	90	260	250	305	350	260	195	310	233	170	250	240	310	150	360	185	235	285	145	195	190								
Οργανωτικά Μεταφορές		230	0	91	95	100	80	50	175	270	160	75	85	30	50	79	95	30	40	50	75	80	80	53	260	185	120	130								
Τεχνικά&χωροταξικά χαρακτ.θέσης		120	200	199	90	238	140	170	50	290	65	280	185	180	60	72	170	170	200	220	150	121	260	85	100	98	147	226								
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια		80	0	63	130	71	56	70	40	70	56	80	67	60	70	215	105	30	170	0	110	70	78	75	40	142	145	170								
Συνολικός βαθμός *100		690	750	643	555	687	536	380	525	880	586	785	597	465	490	599	540	480	650	580	485	631	603	448	685	570	607	710								

Πίνακας 28 Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας διαμεταφορέων για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στα Μέγαρα.

		ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΑΜΕΤΑΦΟΡΕΩΝ ΜΕΓΑΡΑ																																		
		ΚΡΙΤΗΡΙΑ																																		
		1	2	3	4	6	10	11	12	13	14	15	16	17	18	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35								
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	160	400	225	60	225	200	0	180	80	200	120	140	160	180	160	120	140	90	225	70	240	140	60	140	140	70	140							
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0	0	20	20	8	20	0	25	0	20	40	20	20	25	50	20	0	0	0	20	15	0	60	15	0	35	0							
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	30	300	50	20	50	20	0	15	25	20	40	50	20	15	75	15	50	30	20	20	25	25	35	90	0	0	0							
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	30	0	20	60	20	20	90	20	15	60	150	50	160	60	8	30	20	100	30	30	60	10	40	40	30	60	30							
Οργανωτικά Μέταφορές	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	50	0	40	10	40	50	0	20	30	40	35	15	50	0	4	35	0	0	10	5	0	15	15	70	25	30	20							
	B2	Συνέργειες-συνυπράξεις	140	0	6	10	15	30	50	80	45	75	24	15	50	30	10	5	30	30	10	10	20	30	20	140	60	30	40							
	B3	Ασφάλεια	0	0	45	25	45	0	0	35	0	15	16	45	0	0	25	40	0	0	0	40	0	35	18	50	0	0	0							
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Τεχνικά και γεωραξικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	G1	Προσπελασιμότητα αστακών κέντρων	80	200	90	20	90	30	0	50	90	15	60	75	80	15	30	70	30	50	30	30	18	80	40	80	42	72	80							
	G2	Διαθεσιμότητα γης	0	0	40	0	40	45	0	0	0	0	40	35	45	0	16	35	0	80	90	45	16	45	18	50	35	0	90							
	G3	Άλλες τεχνικές υποδομές	0	0	49	0	70	25	150	0	30	0	40	30	25	0	0	50	0	0	50	20	25	25	5	0	0	30	0							
	G4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	20	0	15	10	15	40	20	0	60	15	60	25	30	15	2	10	80	40	20	20	30	60	20	0	14	21	20							
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	80	0	24	30	24	20	70	40	30	15	80	24	35	70	12	35	20	60	0	50	40	40	45	40	80	40	90							
	Δ2	Εξορθολογισμός Χερσατικής οργάνωσης	0	0	15	0	15	20	0	0	15	15	0	15	0	0	160	35	0	60	0	20	25	14	14	0	72	35	0							
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	0	0	24	60	24	16	0	0	0	16	0	28	25	0	40	35	0	35	0	25	0	24	24	0	0	80	80							
Οικονομικά		220	700	315	160	303	260	90	240	120	300	350	260	360	280	293	185	210	220	275	140	340	175	195	285	170	165	170								
Οργανωτικά Μεταφορές		190	0	91	45	100	80	50	135	75	130	75	75	100	30	39	80	30	30	20	55	20	80	53	260	85	60	60								
Τεχνικά & γεωραξικά χαρακ. θέσης		100	200	194	30	215	140	170	50	180	30	200	165	180	30	48	165	110	170	190	115	89	210	83	130	91	123	190								
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια		80	0	63	90	63	56	70	40	45	46	80	67	60	70	212	105	20	155	0	95	65	78	83	40	152	155	170								
Συνολικός βαθμός *100		590	900	663	325	681	536	380	465	420	506	705	567	700	410	592	535	370	575	485	405	514	543	414	715	498	503	590								

Πίνακας 29 Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας διαμεταφορέων για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Κορωπί.

		ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΑΜΕΤΑΦΟΡΕΩΝ ΚΟΡΩΠΙ																																		
ΚΡΙΤΗΡΙΑ		1	2	3	4	6	10	11	12	13	14	15	16	17	18	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35								
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	80	150	75	30	75	20	0	120	30	100	75	80	80	30	100	75	60	40	50	20	150	100	50	140	60	50	140							
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0	0	25	35	10	30	0	25	0	20	20	20	20	25	50	35	0	0	0	25	15	0	50	15	0	25	0							
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	80	240	50	25	50	35	0	30	25	20	30	50	35	25	60	15	50	30	30	30	25	10	15	90	0	0	0							
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	70	0	20	100	20	50	90	80	30	120	90	70	60	90	8	105	140	120	60	40	100	30	180	30	75	105	70							
Οργανωτικά Μεταφοράς	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	50	0	40	25	40	80	0	40	60	60	25	30	15	0	16	35	0	0	70	25	0	25	40	70	35	75	80							
	B2	Συνέργειες-συνπρόξες	180	0	6	40	15	50	50	140	45	105	6	20	15	80	40	35	75	40	20	20	80	50	50	140	200	105	60							
	B3	Ασφάλεια	0	0	45	25	45	0	0	35	0	15	16	45	0	0	25	40	0	0	0	40	0	35	18	50	0	0	0							
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Τεχνικά και χωροταξικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	G1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	50	100	105	80	105	50	0	80	120	25	80	105	50	45	80	80	100	90	70	70	24	60	140	70	42	56	40							
	G2	Διαθεσιμότητα γης	0	0	35	0	35	20	0	0	0	0	25	10	25	0	10	15	0	40	20	10	8	20	12	20	21	0	70							
	G3	Άλλες τεχνικές υποδομές	0	0	56	0	80	25	150	0	30	0	25	25	25	0	0	50	0	0	30	15	25	35	7	0	0	30	0							
	G4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	60	0	21	50	21	70	20	0	80	40	140	40	80	35	16	35	180	80	50	90	90	180	20	0	63	56	90							
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	50	0	24	50	24	12	50	50	20	20	30	18	30	80	12	15	30	70	0	80	15	20	25	25	50	15	20							
	Δ2	Εξορθολογισμός χωροταξικής οργάνωσης	0	0	18	0	18	20	0	0	15	15	0	15	0	0	140	25	0	60	0	20	25	10	14	0	63	5	0							
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	0	0	28	20	28	6	0	0	0	10	0	12	10	0	25	20	0	15	0	30	0	9	15	0	0	50	50							
Οικονομικά		230	390	170	190	155	135	90	255	85	260	215	220	195	170	218	230	250	190	140	115	290	140	295	275	135	180	210								
Οργανωτικά Μεταφοράς		230	0	91	90	100	130	50	215	105	180	47	95	30	80	81	110	75	40	90	85	80	110	108	260	235	180	140								
Τεχνικά & χωροταξικά χαρακ. θέσης		110	100	217	130	241	165	170	80	230	65	270	180	180	80	106	180	280	210	170	185	147	295	179	90	126	142	200								
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια		50	0	70	70	70	38	50	50	35	45	30	45	40	80	177	60	30	145	0	130	40	39	54	25	113	70	70								
Συνολικός βαθμός *100		620	490	548	480	566	468	360	600	455	550	562	540	445	410	582	580	635	585	400	515	557	584	636	650	609	572	620								

Πίνακας 30 Αποτελέσματα σταθμισμένης βαθμολογίας διαμεταφορέων για την επιλογή Εμπορευματικού Κέντρου στο Λαύριο.

			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΑΜΕΤΑΦΟΡΕΩΝ ΛΑΥΡΙΟΥ																																		
ΚΡΙΤΗΡΙΑ			1	2	3	4	6	10	11	12	13	14	15	16	17	18	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35								
Οικονομικά	A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	160	450	250	20	250	100	0	180	30	200	45	120	100	210	160	120	140	60	150	70	210	140	60	180	160	70	180								
	A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	0	0	15	20	6	20	0	25	0	25	10	5	20	25	50	10	0	0	0	25	15	0	60	15	0	35	0								
	A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	10	300	50	15	50	20	0	5	25	20	20	30	35	15	105	15	50	30	20	20	25	25	35	90	0	0	0								
	A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	10	0	20	40	20	10	270	20	30	30	30	70	60	30	8	30	20	80	20	20	40	10	80	40	45	60	20								
Οργανωτικά Μεταφοράς	B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	20	0	40	5	40	30	0	10	30	40	10	10	15	0	4	35	0	0	90	5	0	10	15	50	5	30	20								
	B2	Συνέργειες-συνπρόξες	100	0	6	10	15	50	100	40	15	45	3	20	15	30	10	15	30	40	20	20	20	10	20	100	20	30	40								
	B3	Ασφάλεια	0	0	45	25	45	0	0	35	0	25	16	45	0	0	25	40	0	0	0	40	0	35	18	50	0	0	0								
	B4	Άλλο (προσδιορίστε)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Τεχνικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά θέσης εγκατάστασης	G1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	30	200	105	20	105	30	0	50	60	15	40	75	50	15	30	50	30	50	30	30	12	30	40	80	28	72	80								
	G2	Διαθεσιμότητα γης	0	0	30	0	30	45	0	0	0	0	40	25	45	0	12	40	0	90	90	35	16	45	18	70	49	0	100								
	G3	Άλλες τεχνικές υποδομές	0	0	49	0	70	40	300	0	40	0	25	40	35	0	0	70	0	0	60	30	40	45	7	0	0	50	0								
	G4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	10	0	15	20	15	20	200	0	20	15	60	30	20	10	4	10	80	50	30	20	10	40	20	0	35	21	20								
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια	Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	100	0	24	70	24	32	90	80	40	35	100	30	35	90	24	35	40	90	0	90	20	50	45	50	90	40	90								
	Δ2	Εξορθολογισμός Χερσοταξικής οργάνωσης	0	0	15	0	15	32	0	0	40	12	0	21	0	0	140	35	0	80	0	30	35	14	14	0	63	40	0								
	Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	0	0	24	70	24	16	0	0	0	16	0	28	25	0	25	35	0	40	0	30	0	15	27	0	0	80	80								
Οικονομικά			180	750	335	95	326	150	270	230	85	275	105	225	215	280	323	175	210	170	190	135	290	175	235	325	205	165	200								
Οργανωτικά Μεταφοράς			120	0	91	40	100	80	100	85	45	110	29	75	30	30	39	90	30	40	110	65	20	55	53	200	25	60	60								
Τεχνικά & γεωγραφικά χαρακτ. θέσης			40	200	199	40	220	135	500	50	120	30	165	170	150	25	46	170	110	190	210	115	78	160	85	150	112	143	200								
Κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια			100	0	63	140	63	80	90	80	80	63	100	79	60	90	189	105	40	210	0	150	55	79	86	50	153	160	170								
Συνολικός βαθμός *100			440	950	688	315	709	445	960	445	330	478	399	549	455	425	597	540	390	610	510	465	443	469	459	725	495	528	630								

Πίνακας 31 Κανονική κατανομή βαρύτητας κριτηρίων χωροθέτησης

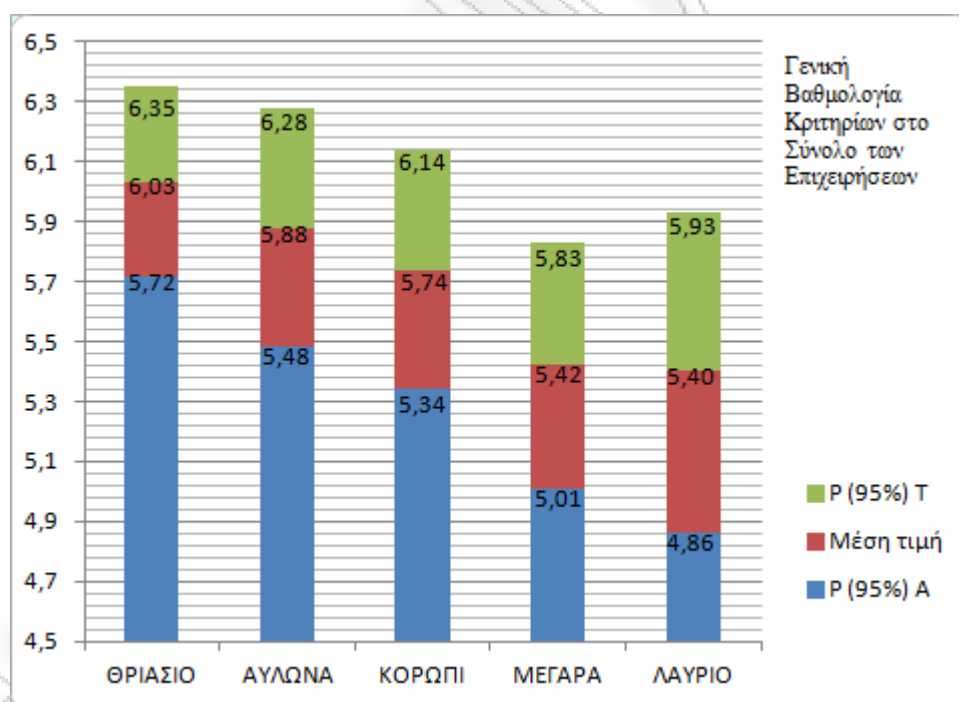
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ					
ΚΡΙΤΗΡΙΑ		ΜΤ	S	P (95%) A	P (95%) T
A1	Αρχικό κόστος επένδυσης & Real Estate	19,14	9,74	15,92	22,37
A4	Λειτουργικό κόστος μεταφοράς	12,46	7,46	9,98	14,93
Γ1	Προσπελασιμότητα αστικών κέντρων	10,09	5,59	8,23	11,94
B2	Συνέργειες-συμπράξεις	9,40	6,23	7,34	11,46
A3	Λειτουργικό κόστος εγκατάστασης	7,43	6,11	5,40	9,45
Γ4	Υψηλή ζήτηση μεταφοράς στην περιοχή	7,31	5,96	5,34	9,29
B1	Εκσυγχρονισμός εταιρίας	7,00	5,08	5,32	8,68
Δ1	Κυκλοφοριακές επιβαρύνσεις	5,77	3,33	4,67	6,87
A2	Αρχικό κεφάλαιο κίνησης	5,34	5,76	3,43	7,25
Γ3	Άλλες τεχνικές υποδομές	4,17	5,63	2,31	6,04
Γ2	Διαθεσιμότητα γης	3,74	3,46	2,80	4,89
Δ2	Εξορθολογισμός Χωροταξικής οργάνωσης	3,11	4,14	1,74	4,48
Δ3	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	2,51	3,05	1,50	3,53
B3	Ασφάλεια	2,43	2,98	1,44	3,42
B4	Άλλο (προσδιορίστε)	0,09	0,51	0,00	0,26
Σύνολο		100			

Ακολουθούν οι πίνακες βαθμολογίας και τα διαγράμματα κατανομής θέσεων για το σύνολο των επιχειρήσεων.

Πίνακας 32 Συνοπτικός πίνακας γενικής βαθμολογίας θέσεων.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ				
ΘΕΣΗ	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	P (95%) ΕΥΡΟΣ	
			P (95%) Α	P (95%) Τ
ΘΡΙΑΣΙΟ	6,03	0,95	5,72	6,35
ΑΥΛΩΝΑ	5,88	1,21	5,48	6,28
ΚΟΡΩΠΙ	5,74	1,20	5,34	6,14
ΜΕΓΑΡΑ	5,42	1,23	5,01	5,83
ΛΑΥΡΙΟ	5,40	1,61	4,86	5,93

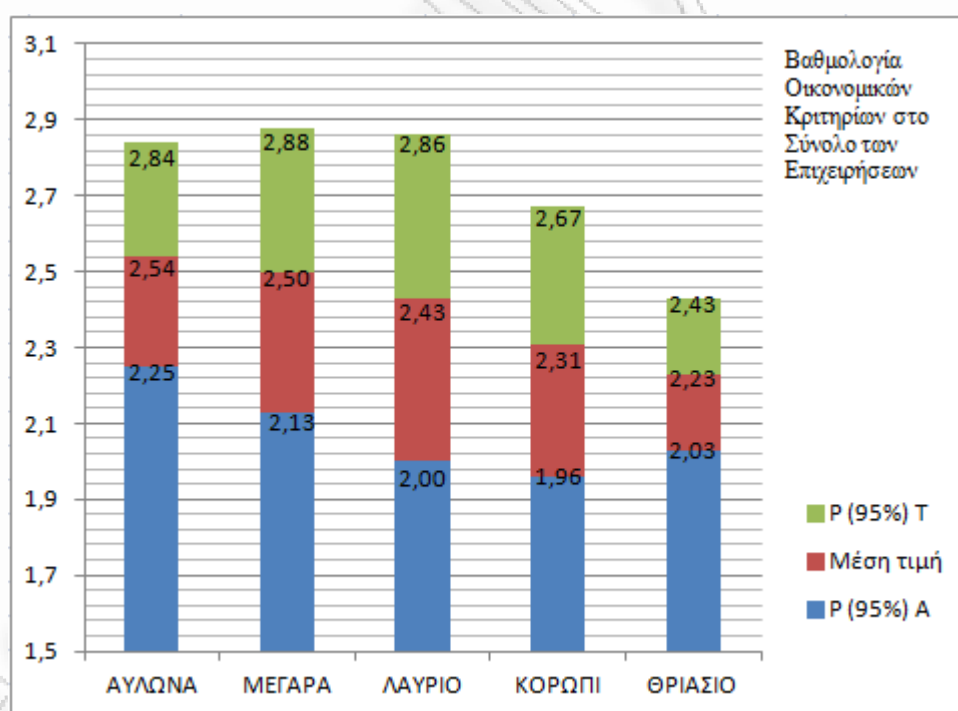
Διάγραμμα 1 Κανονική κατανομή (P 95%) γενικής βαθμολογίας θέσεων



Πίνακας 33 Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για οικονομικά κριτήρια

ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΕΩΝ (ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ)				
ΘΕΣΗ	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	P (95%) ΕΥΡΟΣ	
			P (95%) A	P (95%) T
ΑΥΛΩΝΑ	2,54	0,90	2,25	2,84
ΜΕΓΑΡΑ	2,50	1,13	2,13	2,88
ΛΑΥΡΙΟ	2,43	1,29	2,00	2,86
ΚΟΡΩΠΙ	2,31	1,07	1,96	2,67
ΘΡΙΑΣΙΟ	2,23	0,59	2,03	2,43

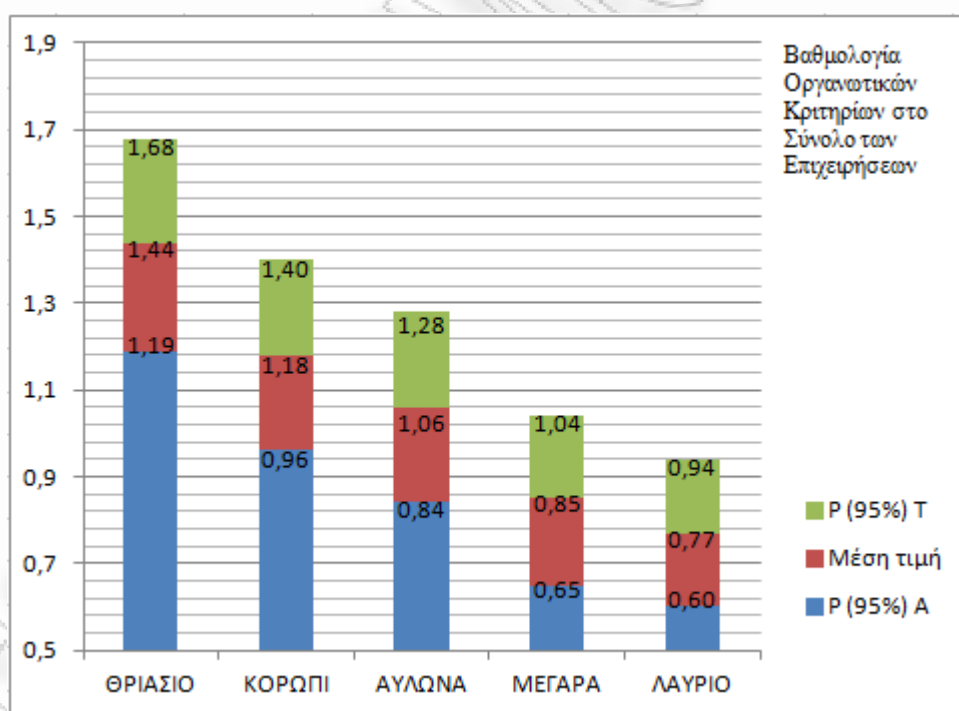
Διάγραμμα 2 Κανονική κατανομή (P 95%) βαθμολογίας θέσεων, οικονομικά κριτήρια



Πίνακας 34 Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για οργανωτικά κριτήρια

ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΕΩΝ (ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑ)				
ΘΕΣΗ	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	P (95%) ΕΥΡΟΣ	
			P (95%) A	P (95%) T
ΘΡΙΑΣΙΟ	1,44	0,73	1,19	1,68
ΚΟΡΩΠΙ	1,18	0,66	0,96	1,40
ΑΥΛΩΝΑ	1,06	0,66	0,84	1,28
ΜΕΓΑΡΑ	0,85	0,59	0,65	1,04
ΛΑΥΡΙΟ	0,77	0,51	0,60	0,94

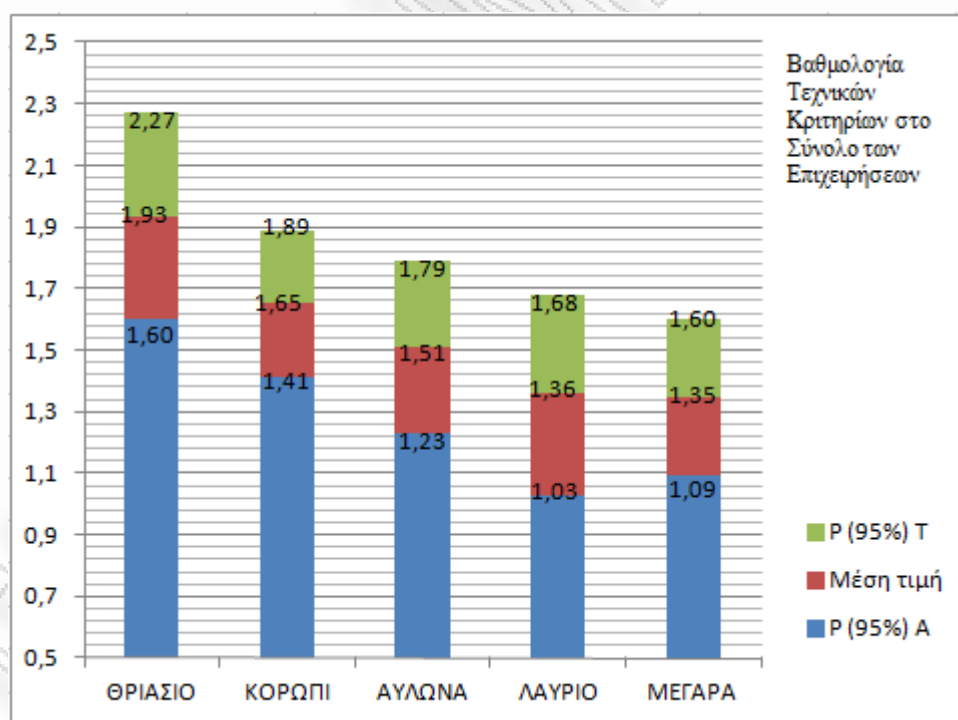
Διάγραμμα 3 Κανονική κατανομή (P 95%) βαθμολογίας θέσεων, οργανωτικά κριτήρια



Πίνακας 35 Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για τεχνικά κριτήρια

ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΕΩΝ (ΤΕΧΝΙΚΑ)				
ΘΕΣΗ	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	P (95%) ΕΥΡΟΣ	
			P (95%) A	P (95%) T
ΘΡΙΑΣΙΟ	1,93	1,01	1,60	2,27
ΚΟΡΩΠΙ	1,65	0,72	1,41	1,89
ΑΥΛΩΝΑ	1,51	0,85	1,23	1,79
ΛΑΥΡΙΟ	1,36	0,97	1,03	1,68
ΜΕΓΑΡΑ	1,35	0,78	1,09	1,60

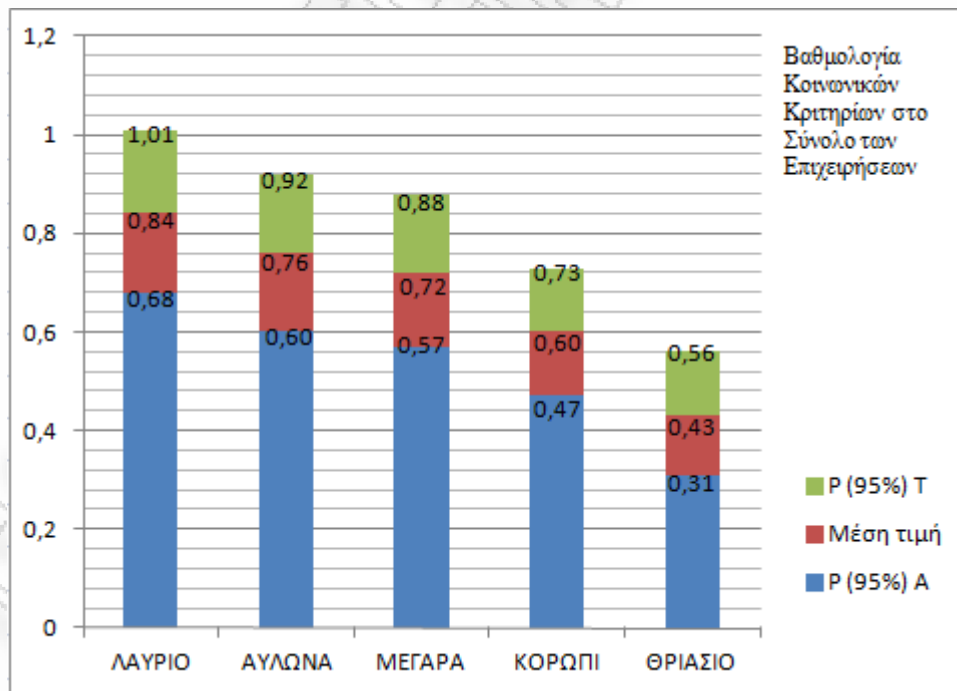
Διάγραμμα 4 Κανονική κατανομή (P 95%) βαθμολογίας θέσεων, τεχνικά κριτήρια



Πίνακας 36 Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για κοινωνικά κριτήρια.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΕΩΝ (ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ)				
ΘΕΣΗ	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	P (95%) ΕΥΡΟΣ	
			P (95%) A	P (95%) T
ΛΑΥΡΙΟ	0,84	0,51	0,68	1,01
ΑΥΛΩΝΑ	0,76	0,48	0,6	0,92
ΜΕΓΑΡΑ	0,72	0,48	0,57	0,88
ΚΟΡΩΠΙ	0,60	0,39	0,47	0,73
ΘΡΙΑΣΙΟ	0,43	0,38	0,31	0,56

Διάγραμμα 5 Κανονική κατανομή (P 95%) βαθμολογίας θέσεων, κοινωνικά κριτήρια

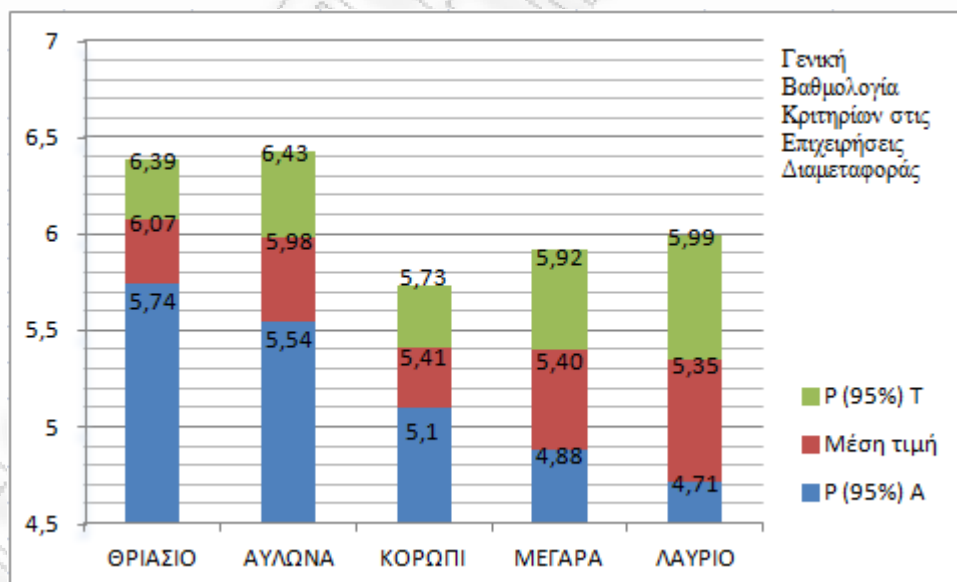


Ακολουθούν οι πίνακες βαθμολογίας και τα διαγράμματα κατανομής θέσεων για τις διαμεταφορικές επιχειρήσεις.

Πίνακας 37 Συνοπτικός πίνακας γενικής βαθμολογίας θέσεων επί διαμεταφορικών επιχειρήσεων.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΕΩΝ ΔΙΑΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ				
ΘΕΣΗ	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	P (95%) ΕΥΡΟΣ	
			P (95%) Α	P (95%) Τ
ΘΡΙΑΣΙΟ	6,07	0,82	5,74	6,39
ΑΥΛΩΝΑ	5,98	1,11	5,54	6,43
ΚΟΡΩΠΙ	5,41	0,78	5,10	5,73
ΜΕΓΑΡΑ	5,40	1,30	4,88	5,92
ΛΑΥΡΙΟ	5,35	1,60	4,71	5,99

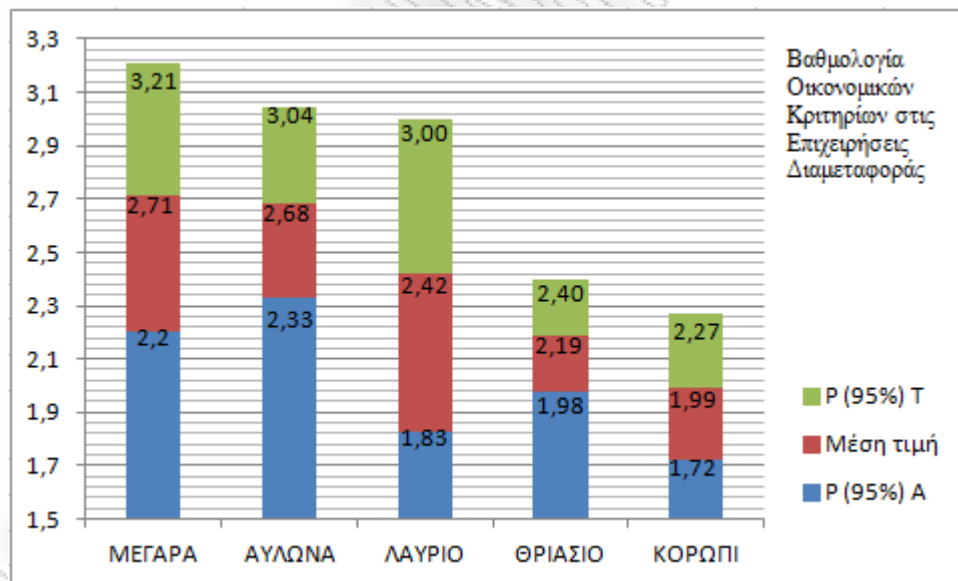
Διάγραμμα 6 Κατανομή t (P 95%) γενικής βαθμολογίας θέσεων διαμεταφορέων



Πίνακας 38 Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για οικονομικά κριτήρια επί διαμεταφορικών επιχειρήσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΕΩΝ (ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ) ΔΙΑΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ				
ΘΕΣΗ	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	P (95%) ΕΥΡΟΣ	
			P (95%) A	P (95%) T
ΜΕΓΑΡΑ	2,71	1,26	2,20	3,21
ΑΥΛΩΝΑ	2,68	0,89	2,33	3,04
ΛΑΥΡΙΟ	2,42	1,44	1,83	3,00
ΘΡΙΑΣΙΟ	2,19	0,52	1,98	2,40
ΚΟΡΩΠΙ	1,99	0,69	1,72	2,27

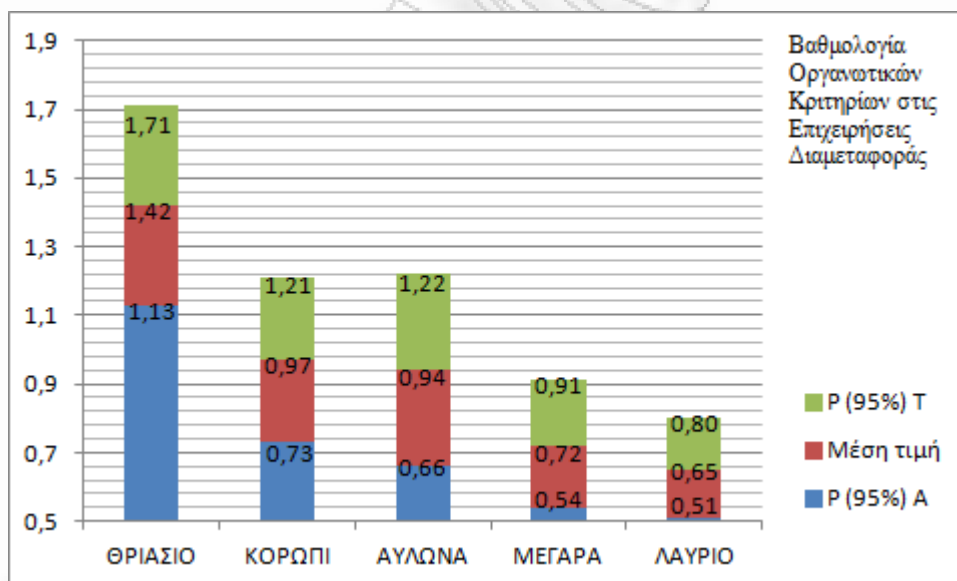
Διάγραμμα 7 Κατανομή t (P 95%) βαθμολογίας θέσεων διαμεταφορέων, οικονομικά κριτήρια



Πίνακας 39 Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για οργανωτικά κριτήρια επί διαμεταφορικών επιχειρήσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΕΩΝ (ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑ) ΔΙΑΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ				
ΘΕΣΗ	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	P (95%) ΕΥΡΟΣ	
			P (95%) A	P (95%) T
ΘΡΙΑΣΙΟ	1,42	0,71	1,13	1,71
ΚΟΡΩΠΙ	0,97	0,59	0,73	1,21
ΑΥΛΩΝΑ	0,94	0,70	0,66	1,22
ΜΕΓΑΡΑ	0,72	0,46	0,54	0,91
ΛΑΥΡΙΟ	0,65	0,36	0,51	0,80

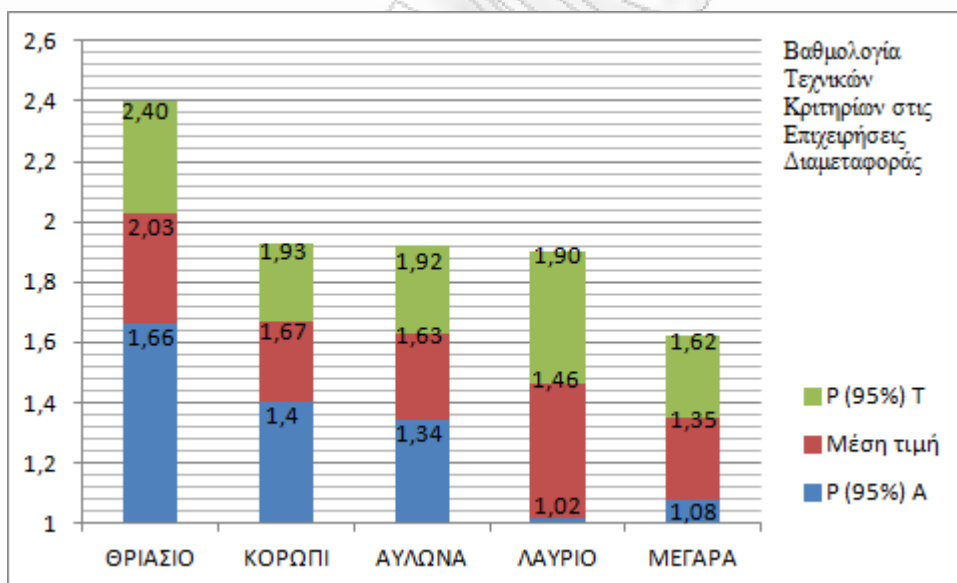
Διάγραμμα 8 Κατανομή t (P 95%) βαθμολογίας θέσεων διαμεταφορέων, οργανωτικά κριτήρια.



Πίνακας 40 Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για τεχνικά κριτήρια επί διαμεταφορικών επιχειρήσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΕΩΝ (ΤΕΧΝΙΚΑ) ΔΙΑΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ				
ΘΕΣΗ	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	P (95%) ΕΥΡΟΣ	
			P (95%) A	P (95%) T
ΘΡΙΑΣΙΟ	2,03	0,92	1,66	2,40
ΚΟΡΩΠΙ	1,67	0,65	1,40	1,93
ΑΥΛΩΝΑ	1,63	0,72	1,34	1,92
ΛΑΥΡΙΟ	1,46	1,10	1,02	1,90
ΜΕΓΑΡΑ	1,35	0,66	1,08	1,62

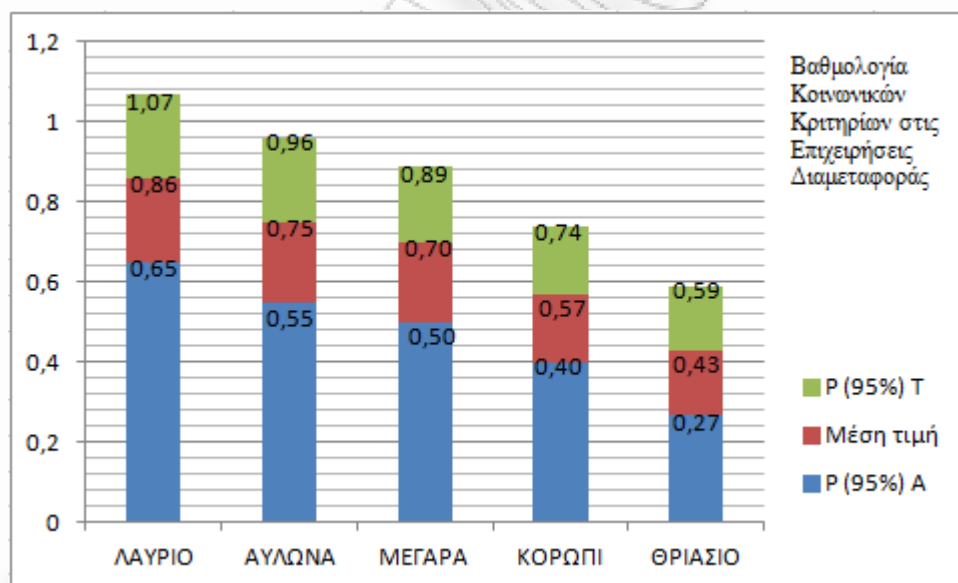
Διάγραμμα 9 Κατανομή t (P 95%) βαθμολογίας θέσεων διαμεταφορέων, τεχνικά κριτήρια



Πίνακας 41 Συνοπτικός πίνακας μερικής βαθμολογίας θέσεων για κοινωνικά κριτήρια επί διαμεταφορικών επιχειρήσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΘΕΣΕΩΝ (ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ) ΔΙΑΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ				
ΘΕΣΗ	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	P (95%) ΕΥΡΟΣ	
			P (95%) A	P (95%) T
ΛΑΥΡΙΟ	0,86	0,52	0,65	1,07
ΑΥΛΩΝΑ	0,75	0,52	0,55	0,96
ΜΕΓΑΡΑ	0,70	0,49	0,50	0,89
ΚΟΡΩΠΙ	0,57	0,43	0,40	0,74
ΘΡΙΑΣΙΟ	0,43	0,39	0,27	0,59

Διάγραμμα 10 Κατανομή t (P 95%) βαθμολογίας θέσεων διαμεταφορέων, κοινωνικά κριτήρια



Κατά τη συλλογή και επεξεργασία των αποτελεσμάτων, παρατηρήθηκαν τα παρακάτω:

Οι απαντήσεις που δίδουν οι ερωτώμενοι είναι ανά ερωτηματολόγιο εξαρτημένες. Συνεπώς, η εξαγωγή συμπερασμάτων από την επεξεργασία χωριστά των αποτελεσμάτων για τα κριτήρια επιλογής θέσης και χωριστά των αποτελεσμάτων για κάθε βαθμολόγηση υποψήφιας θέσης, πρέπει να περιορίζεται αυστηρά στο συγκεκριμένο δείγμα ή πληθυσμό και να μη συνδυάζονται.

Η εφαρμογή της πολυκριτηριακής ανάλυσης γίνεται συνδυάζοντας τους δύο πίνακες, δηλαδή πολλαπλασιάζοντας τα ποσοστά της βαρύτητας των κριτηρίων κάθε ερωτώμενου με τις επιμέρους βαθμολογίες που έθεσε ανά θέση. Προκύπτει, λοιπόν, μια βαθμολογία για κάθε περιοχή ανά ερωτηματολόγιο, που επεξεργάζονται και δίδουν 5 τελικούς σταθμισμένους βαθμούς, έναν για κάθε υποψήφια περιοχή. Κάθε μέγεθος που προκύπτει εξετάζεται στατιστικά. Για τα δείγματα > 30 ο πληθυσμός προσεγγίζεται με κανονική κατανομή. Για τα δείγματα < 30 ο πληθυσμός προσεγγίζεται με κατανομή t Student.

Για την πολυκριτηριακή ανάλυση η συνολική βαθμολογία κάθε περιοχής B_p ανά ερωτηματολόγιο βρίσκεται με τον εξής τύπο:

$$B_p = \sum k_i \cdot b_j$$

με $i = 1 - 15, j = 1 - 15, i=j$

όπου: i τα κριτήρια και j οι βαθμοί ανά θέση p για τα κριτήρια k και τους βαθμούς b , όπου p η περιοχή η οποία βαθμολογείται, με $p = 1 - 5$

Από τα παραπάνω αποτελέσματα του δεύτερου μέρους προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- **Σύνολο επιχειρήσεων**

Για το σύνολο των επιχειρήσεων και για το σύνολο των κριτηρίων τη μεγαλύτερη βαθμολογία συγκεντρώνει η περιοχή του Θριασίου Πεδίου. Λίγο πιο χαμηλή βαθμολογία συγκεντρώνει η περιοχή της Αυλώνας. Ακολουθεί η περιοχή του Κορωπίου, των Μεγάρων και του Λαυρίου. Η διάκριση των θέσεων αυτή δεν είναι ξεκάθαρη, καθώς το στατιστικό σφάλμα κάθε περιοχής επικαλύπτει την άλλη. Θα

μπορούσαμε, όμως, με σχετική άνεση να αποκλείσουμε τις τελευταίες περιοχές των Μεγάρων και του Λαυρίου λόγω εξαιρετικά μεγάλης διαφοράς στη βαθμολογία. Άρα, με μεγαλύτερη βεβαιότητα κρίνονται απορριπτές. Η πρώτη περιοχή με τη μεγαλύτερη βαθμολογία, το Θριάσιο έχει τη μικρότερη τυπική απόκλιση, γεγονός που δείχνει μεγαλύτερη αξιοπιστία στο αποτέλεσμα.

Στα οικονομικά κριτήρια, προηγείται βαθμολογικά η Αυλώνα, τα Μέγαρα και το Λαύριο, ενώ έπονται το Κορωπί και το Θριάσιο με αρκετά χαμηλότερη βαθμολογία. Η μικρή τυπική απόκλιση της θέσης του Θριασίου αυξάνει τη βεβαιότητα για την ορθότητα της βαθμολόγησης και της πρώτης θέσης, όμως η αλληλοκάλυψη των βαθμολογιών δεν αφήνει περιθώρια σαφούς συμπεράσματος.

Στα οργανωτικά κριτήρια, το Θριάσιο συγκέντρωσε την ανώτερη βαθμολογία με διαφορά από τις υπόλοιπες περιοχές Κορωπίου, Αυλώνας, Μεγάρων και Λαυρίου. Το αποτέλεσμα είναι πλήρως αποδεκτό.

Στα τεχνικά κριτήρια, το Θριάσιο βρίσκεται επίσης στην υψηλότερη βαθμολογία, κάνοντας κι εδώ το αποτέλεσμα πλήρως αποδεκτό, με το Κορωπί, την Αυλώνα, το Λαύριο και τα Μέγαρα να υπολείπονται σε βαθμολογία.

Στα κοινωνικά κριτήρια, το Λαύριο συγκεντρώνει τη μεγαλύτερη βαθμολογία μαζί με την Αυλώνα και τα Μέγαρα. Το Κορωπί και το Θριάσιο έπονται με μεγάλες διαφορές. Η αλληλοκάλυψη των αποτελεσμάτων της στατιστικής επεξεργασίας δεν αφήνει περιθώρια εξαγωγής ασφαλούς συμπεράσματος.

- **Επιχειρήσεις Διαμεταφοράς**

Για τις επιχειρήσεις διαμεταφοράς η κατάσταση είναι λίγο πιο ξεκάθαρη. Στο σύνολο των διαμεταφορικών επιχειρήσεων και για το σύνολο των κριτηρίων, οι δύο περιοχές Θριασίου Πεδίου και Αυλώνας έχουν ξεκάθαρα μεγαλύτερη βαθμολογία και προηγούνται σαφώς των υπολοίπων θέσεων. Χαμηλότερη βαθμολογία συγκεντρώνουν ξεκάθαρα οι περιοχές του Κορωπίου, των Μεγάρων και του Λαυρίου, οι οποίες και είναι απορριπτές. Η πρώτη περιοχή για τη διαμεταφορά, το Θριάσιο πεδίο έχει κι εδώ τη μικρότερη τυπική απόκλιση από τις δύο προκρινόμενες θέσεις.

Στα οικονομικά κριτήρια, η περιοχή των Μεγάρων λαμβάνει τη μεγαλύτερη βαθμολογία με μεγάλο εύρος τυπικής απόκλισης, με την Αυλώνα να ακολουθεί με πολύ μικρότερο εύρος τυπικής απόκλισης. Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει βεβαιότητα για τη σειρά του ζεύγους των πρώτων θέσεων.

Στα οργανωτικά κριτήρια, η περιοχή του Θριασίου λαμβάνει σαφώς την ανώτερη βαθμολογία, με μεγάλη διαφορά από τις υπόλοιπες θέσεις. Αποδεικνύεται ουσιαστικά η σημερινή μεταστροφή της περιοχής σε πόλο χονδρεμπορίου και βιομηχανίας. Ακολουθούν πολύ χαμηλότερα το Κορωπί, η Αυλώνα, τα Μέγαρα και το Λαύριο.

Στα τεχνικά κριτήρια, η περιοχή του Θριασίου λαμβάνει επίσης την ανώτερη βαθμολογία, με τις υπόλοιπες περιοχές να ακολουθούν με πολύ χαμηλότερους βαθμούς. Οι επικαλύψεις είναι μικρές και επιβεβαιώνεται κι εδώ ότι στην περιοχή του Θριασίου τα βήματα τεχνικής αναβάθμισης είναι πολύ ταχύτερα των άλλων περιοχών. Ακολουθεί το Κορωπί, η Αυλώνα, το Λαύριο και τα Μέγαρα.

Στα κοινωνικά κριτήρια, η περιοχή του Λαυρίου συγκεντρώνει τη μεγαλύτερη βαθμολογία. Ακολουθεί η Αυλώνα, τα Μέγαρα, το Κορωπί και τελευταίο το Θριάσιο. Οι 3 πρώτες θέσεις αν και σαφώς διαφοροποιημένες αλληλοκαλύπτονται, ενώ οι 2 τελευταίες υστερούν σημαντικά.

Συγκεντρωτικά, τώρα βλέπουμε σε ποιοτικά χαρακτηριστικά των μετρήσεων ότι το Θριάσιο καταλαμβάνει την πρώτη θέση στη βαθμολογία και στις 2 γενικές βαθμολογήσεις και σε 2 επιμέρους του συνόλου των επιχειρήσεων και σε 2 επιμέρους του συνόλου της διαμεταφοράς. Από την άλλη, λαμβάνει και την τελευταία θέση στις άλλες 2 επιμέρους βαθμολογίες του συνόλου των επιχειρήσεων και σε 1 επιμέρους της διαμεταφοράς.

Οι ποιοτικές αναλύσεις ανά επιμέρους ομαδοποιημένο κριτήριο, θα είχαν αποτέλεσμα αν ήταν εμφανής η υπεροχή στις περισσότερες κατηγορίες, χωρίς να σημαίνει ότι είναι σαφέστατα πρώτο. Σε ότι αφορά το Θριάσιο, το γεγονός, ότι στις μισές είναι στην πρώτη θέση και στις υπόλοιπες μισές στην τελευταία, σημαίνει ότι μέρος των κριτηρίων δεν πληρείται ούτε στοιχειωδώς. Παρόλα αυτά, το αποτέλεσμα γίνεται αποδεκτό, με τις προαναφερθείσες επιφυλάξεις.

Από την άλλη, η Αυλώνα χωρίς να βρίσκεται στην πρώτη θέση σε καμία γενική κατάταξη βαθμολογίας, βρίσκεται σε απόσταση αναπνοής και από το σύνολο των επιχειρήσεων και από τις διαμεταφορικές. Συγκεντρώνει συνολικά 2 δεύτερες θέσεις γενικών κριτηρίων. Επίσης, 1 πρώτη θέση, 1 δεύτερη θέση και 2 τρίτες θέσεις σε ομαδοποιημένα κριτήρια του συνόλου των επιχειρήσεων και 2 δεύτερες θέσεις και 2 τρίτες θέσεις ομαδοποιημένων κριτηρίων διαμεταφοράς. Αν και δεν πρωτεύει, διατηρεί μια καλή ισορροπία στα επιμέρους κριτήρια, χωρίς να υπάρχει κριτήριο που να απορρίπτεται.

Με αυτά τα δεδομένα το ασφαλές συμπέρασμα για τις περιοχές που προκρίνονται είναι το Θριάσιο και η Αυλώνα, με τη σειρά αυτή και με τους περιορισμούς που αναφέρθηκαν. Η πρόβλεψη μέσω της σταθμισμένης βαθμολογίας, θεωρείται μια ασφαλής μέθοδος ποσοτικοποίησης των κριτηρίων επιλογής μιας θέσης. Στις περιπτώσεις, όμως, που το αποτέλεσμα δεν είναι διακριτό η ποιοτική ανάλυση δίδει το επιθυμητό αποτέλεσμα.

3.6. Αδυναμίες της έρευνας

Η τελική απόφαση για τη δημιουργία Εμπορευματικού Κέντρου είναι συνισταμένη πολλών παραγόντων, πολλοί από τους οποίους προσεγγίστηκαν, σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο και τη μεθοδολογία της πολυκριτηριακής ανάλυσης, μέσα από τις προτεινόμενες απαντήσεις. Όμως, είναι εξαιρετικά παρακινδυνευμένο να θεωρηθεί ότι έχει καλυφθεί κάθε πιθανό κριτήριο και κάθε πιθανή περίπτωση, ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχει ελληνικό προηγούμενο δημιουργίας αντίστοιχης εξειδικευμένης υποδομής εφοδιαστικής αλυσίδας. Υπάρχει σειρά επιπλέον προβλημάτων, που θα μπορούσαν να μεταβάλουν το τελικό αποτέλεσμα και ίσως να μην γίνονται αντιληπτά κατά την απάντηση των ερωτηματολογίων. Ο τρόπος ερμηνείας κάθε κριτηρίου, η εύκολη απάντηση σύμφωνα με τη γενική παραδοχή, η χαμηλής αντίληψης επιχειρηματικότητα που δεν επιτρέπει την κατανόηση διευρυμένων εννοιών και οικονομικών παραμέτρων και φυσικά η αδυναμία σύλληψης του μεγέθους του έργου και των ωφελειών του είναι μερικά από τα στοιχεία που συντηρούν την επιφυλακτικότητα πλήρους αποδοχής των αποτελεσμάτων.

Επιπλέον προβλήματα που θα μπορούσαν να μεταβάλουν το τελικό αποτέλεσμα, πιθανόν να αποτελούν τα εξής:

- **Απόσταση από το κέντρο των Αθηνών**

Η απόσταση γίνεται συνήθως αντιληπτή, μέσω του κόστους μετάβασης ή κι επιστροφής και μέσω της καθυστέρησης στην άφιξη. Όμως, όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση, τόσο περισσότερα οχήματα απαιτούνται για την εξυπηρέτηση όμοιου όγκου φορτίων στον ίδιο χρόνο. Συνεπώς, πέρα από την οικονομική επιβάρυνση σε καύσιμα, επιβαρύνεται και με τη χρήση επιπλέον οχημάτων.

Πίνακας 42 Απόσταση υποψηφίων θέσεων χωροθέτησης Εμπορευματικού Κέντρου από το κέντρο των Αθηνών

ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΑΘΗΝΑ (km)	
Αθήνα-Μέγαρα	41
Αθήνα-Θριάσιο	22
Αθήνα-Αυλώνα	47
Αθήνα-Κορωπί	34
Αθήνα-Κορωπί (μέσω Αττικής οδού)	40
Αθήνα-Λαύριο	52
Αθήνα Λαύριο (μέσω Αττικής οδού)	67

- **Διόδια**

Η επιβάρυνση των διοδίων προς ταχύτερη εξυπηρέτηση του δρομολογίου, ενώ εμφανίζεται ως επιλογή, στην πράξη αποτελεί αναγκαιότητα, αφού το υπόλοιπο δίκτυο χαρακτηρίζεται από πυκνή ροή, χαμηλών ταχυτήτων με πολλούς σηματοδότες. Λόγω της φύσης εξυπηρέτησης των μικρών φορτηγών διανομής και συλλογής φορτίων, της μικρής απόστασης που διανύουν και της ταχύτητας με την οποία πρέπει να ανταποκριθούν, τα οχήματα δε θα μπορέσουν να συνδυάσουν την έμφορτη είσοδο στην πόλη με την έμφορτη επιστροφή στο Εμπορευματικό Κέντρο. Αποτέλεσμα, τα δρομολόγια να γίνονται κατά το ήμισυ έμφορτα και κατά το υπόλοιπο ήμισυ κενά φόρτου. Έτσι, η επιβάρυνση των διοδίων καθίσταται διπλή για κάθε ζεύγος μετακινήσεων με επιστροφή στη βάση.

Πίνακας 43 Επιβάρυνση διοδίων κατά το 2011 σε οδούς της Αττικής

ΔΙΟΔΙΑ (€)	
Μεγάλα φορτηγά	
Αφίδνες	7,25
Αττική οδός	11,20
Ελευσίνα	11,00
Φορτηγά διανομών	
Αφίδνες	5,20
Αττική οδός	7,00
Ελευσίνα	7,90

- **Διαθεσιμότητα Προσωπικού**

Η πραγματική ύπαρξη ικανού αριθμού εξειδικευμένων εργαζομένων που βρίσκονται κοντά στην εγκατάσταση ή προτίθενται να προσέλθουν στις νέες εγκαταστάσεις. Ύπαρξη που πρέπει να συνδυάζεται με τη δυνατότητα μετακίνησης και πρόσβασης του προσωπικού, δηλαδή την ύπαρξη συγκοινωνιακής υποδομής, ώστε αφενός να προσέρχονται οι εργαζόμενοι στην ευρύτερη περιοχή κι αφετέρου να αυξάνεται η δεξαμενή άντλησης προσωπικού.

- **Αποδοχή της τοπικής κοινωνίας**

Στην περιοχή του Θριασίου Πεδίου η τοπική κοινωνία έχει κάνει αποδεκτό ότι η περιοχή έλαβε χαρακτήρα εμπορευματικό, βιομηχανικό και μεταποιητικό. Στην Αυλώνα η αποδοχή της κοινωνίας είναι σε μικρότερο βαθμό, χωρίς όμως να δημιουργεί προβλήματα. Στην περιοχή του Κορωπίου δεν ισχύει το ίδιο. Η τοπική κοινωνία θεωρεί ότι δεν πρέπει να λάβει αυτόν το χαρακτήρα η περιοχή και να αναβαθμιστεί από αμιγώς αμπελουργικό αγροτικό σε οικιστικό. Αντίθετα ουδετερότητα υπάρχει στις περιοχές των Μεγάρων και του Λαυρίου.

3.7. Οικονομική βιωσιμότητα επένδυσης

Τα κριτήρια επιλογής μιας θέσης εγκατάστασης, αν και αναλύθηκαν σύμφωνα με τις μετρήσεις, δεν αποτελούν κριτήριο για τη βιωσιμότητα μιας επένδυσης.

Στον ιδιωτικό τομέα, η προσδοκία κέρδους είναι βασική. Η οικονομική πρόβλεψη δίνει το πράσινο φως για την επένδυση ή λόγω υψηλού ρίσκου την αμφισβητεί. Τα υπόλοιπα όμοια κριτήρια επιλογής θέσης, είτε θα καλύπτονται πλήρως, είτε θα καλύπτονται μερικώς, σε βαθμό που να μην αναιρείται ο βασικός λόγος δημιουργίας του Εμπορευματικού Κέντρου. Για τον ιδιωτικό τομέα τα κριτήρια είναι το κέρδος, η λειτουργικότητα, ο εκσυγχρονισμός της εταιρίας, η δυνατότητα ευελιξία και συμπράξεων, το χαμηλό ρίσκο στην επένδυση, η εξυπηρέτηση της ζήτησης με σύγχρονες τεχνικές υποδομές, με σεβασμό στο περιβάλλον, δηλαδή κυκλοφοριακό, χωροταξικό, συγκοινωνιακό κλπ.

Στα παραπάνω ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια το δημόσιο παρεμβαίνει και θέτει κανόνες με πολλούς τρόπους. Η οργανωμένη, εκ των προτέρων, χωροταξία είναι ο βασικότερος οργανωτικός παράγων που διαθέτει το δημόσιο και λειτουργεί ως κατευθυντήριο αναπτυξιακός μοχλός της οικονομίας. Ένα άλλο εργαλείο του δημοσίου, που εξασφαλίζει την εξισορρόπηση των οικονομικών ανισοτήτων και τη διασφάλιση υποδομών, είναι η φορολογία. Επίσης, η δυνατότητα απαλλοτριώσεων ακινήτων, κάτω από συγκεκριμένους κανόνες προς όφελος της δημόσιας ωφέλειας, λειτουργεί ως το ανώτατο εργαλείο σημειακής εφαρμογής μιας πολιτικής. Τα κριτήρια αυτά έχουν διαφορετική βαρύτητα, όταν η απόφαση αφορά μεμονωμένη επιχείρηση εμπορικής ή βιομηχανικής δραστηριοποίησης και διαφορετική στην περίπτωση επιχειρήσεων εφοδιαστικής ή Εμπορευματικών Κέντρων.

Στην περίπτωση αυτή, τα κριτήρια του δημοσίου τομέα δεν είναι τα ίδια, ούτε κι έχουν την ίδια βαρύτητα. Έτσι, το δημόσιο μπορεί να αξιοποιήσει χώρους σε περιοχές που το ίδιο επιζητά ως εργαλείο ανάπτυξης, για λόγους τοπικούς, εθνικούς ή γεωστρατηγικούς. Δεν αδιαφορεί για τον εκσυγχρονισμό των εταιριών, τη δυνατότητα ευελιξίας και συμπράξεων, την εξυπηρέτηση της ζήτησης. Ενδιαφέρεται, όμως, για τη διατήρηση των επιχειρήσεων σε επίπεδα υψηλής ανταγωνιστικότητας, λειτουργικότητας και για τη διατήρηση υψηλής ταχύτητας στον κύκλο του χρήματος. Δεν το απασχολεί το ρίσκο της επένδυσης, ενδιαφέρεται όμως, το εγχείρημα να είναι επιτυχές γιατί αξιοποιείται ένα μεγάλο έργο, με τις σύγχρονες τεχνικές υποδομές που

το ίδιο έχει υποστηρίξει και κατασκευάσει. Επιζητά το σεβασμό στο περιβάλλον και ζητά τη μακροχρόνια συνέπεια των χρηστών του Εμπορευματικού Κέντρου. Σκέφτεται τη διατροφικότητα των μεταφορικών μέσων ως τη λύση για την επίτευξη του στόχου και το επιτυγχάνει δια των Εμπορευματικών Κέντρων. Ενδιαφέρεται για κοινωνικές ισορροπίες ή κοινωνικές ενισχύσεις συγκεκριμένων περιοχών, ενίσχυση της εξωτερικής πολιτικής, του ισοζυγίου εξωτερικών συναλλαγών, της ναυτιλίας κλπ. Τελευταίο το κέρδος, που δεν αποτελεί προτεραιότητα του δημοσίου, αποτελεί όμως, βασική προϋπόθεση η εξασφάλισή του προς την ιδιωτική επένδυση, ώστε να υπάρχει κεφάλαιο που θα επενδυθεί και θα εξυπηρετήσει παράλληλα και τους στόχους του ιδιώτη και τους στόχους του δημοσίου, αλλά και θα αποτελέσει φορολογητέα ύλη για την εξασφάλιση δημοσιονομικών εσόδων.

Η ένωση του σύνολο των κριτηρίων του ιδιωτικού τομέα με το σύνολο των κριτηρίων του δημοσίου τομέα καταλήγει σε ένα κοινά αποδεκτό σύνολο κριτηρίων για τη δημιουργία των Εμπορευματικών Κέντρων. Στα αποδεκτά αυτά όρια, ο ρόλος των χρηστών είναι εξαιρετικά σημαντικός, αφού για να λειτουργήσει αποδοτικά μια συγκέντρωση επιχειρήσεων, και ειδικότερα ένα Εμπορευματικό Κέντρο, χρειάζεται στήριξη της προσπάθειας από μέρους τους.

Έλεγχος βιωσιμότητας

Η οργάνωση των επιχειρήσεων εφοδιαστικής, από οικονομικής απόψεως, μπορεί να ελεγχθεί ως προς τη βιωσιμότητα σε 4 διακριτές φάσεις (Tsamboulas, Karpos, 2003):

1. Επιλογή θέσης και πρόβλεψη κίνησης
2. Ορισμός προσφερόμενων υπηρεσιών
3. Εκτίμηση επένδυσης και λειτουργικό κόστος
4. Πολιτικοοικονομική εκτίμηση και δυνατότητα συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

Κάθε συμμετέχων έχει διαφορετικά κίνητρα για την επένδυση και αποβλέπει σε διαφορετικά οφέλη. Έτσι, ο ιδιώτης αποβλέπει σε ζητήματα που ήδη αναφέρθηκαν ως κριτήρια κατά την έρευνα πεδίου με στόχο το κέρδος. Το δημόσιο, από την άλλη, αποβλέπει στην οργανωτική διάσταση της μεταφοράς, την αναπτυξιακή της προοπτική, την οργάνωση, το σεβασμό του περιβάλλοντος σε μεσοπρόθεσμο και μακροχρόνιο ορίζοντα, αλλά και σε παράπλευρες ωφέλειες της ευρύτερης οικονομίας, χωρίς να παραβλέπει ότι για να επιτύχει τους στόχους του πρέπει η επένδυση να είναι βιώσιμη. Στην περίπτωση των Εμπορευματικών Κέντρων

ορίζονται αποδεκτά όρια για τον οικονομικό παράγοντα (FA) και το δημόσιο παράγοντα (SA) για τη διερεύνηση της βιωσιμότητας. Η επιλογή θέσης, η πρόβλεψη κίνησης και ο προσδιορισμός των προσφερομένων υπηρεσιών θεωρείται ότι προηγήθηκαν στα πρώτα στάδια ελέγχου της βιωσιμότητας. Διακρίνουμε, λοιπόν, 3 περιπτώσεις στις σχέσεις δημοσίου και ιδιωτικού τομέα.

- **Περίπτωση 1 (Δημόσια επένδυση)**

- $FA < \text{αποδεκτό όριο}$
- $SA > \text{αποδεκτό όριο}$

Στην περίπτωση αυτή, τα χαμηλά οικονομικά αποτελέσματα δεν προσελκύουν επενδύσεις. Όμως, η σημαντικότητα του προσδοκώμενου δημοσίου οφέλους είναι τόσο μεγάλη που η επένδυση μπορεί να πραγματοποιηθεί ως δημόσια επένδυση. Το δημόσιο όφελος είναι τόσο μεγάλο που απορροφά τα αρνητικά της χρηματοοικονομικής ανάλυσης.

- **Περίπτωση 2 (Σύμπραξη Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα)**

- $FA > \text{αποδεκτό όριο}$
- $SA > \text{αποδεκτό όριο}$

Όταν τα FA και SA είναι άνω των αποδεκτών ορίων και τα δύο, τότε προβλέπεται βιώσιμη η δημιουργία Εμπορευματικού Κέντρου με συμμετοχή δημοσίου και ιδιωτών. Είναι η ιδανικότερη περίπτωση εκμετάλλευσης καθώς επιτυγχάνεται και ο δημόσιος στόχος και η οικονομική βιωσιμότητα του Εμπορευματικού Κέντρου.

- **Περίπτωση 3 (Μη πραγματοποιήσιμο)**

- $SA < \text{αποδεκτό όριο}$

Όταν το SA είναι κάτω του αποδεκτού ορίου, τότε η δημόσια συνεισφορά δεν προκρίνεται. Έτσι, το δημόσιο θεωρεί ότι η συγκεκριμένη επένδυση δεν αποτελεί επένδυση δημοσίου οφέλους και δεν επιτελεί τη σκοπιμότητα για την οποία δημιουργείται. Με τον τρόπο αυτό ο έλεγχος βιωσιμότητας της επένδυσης περνά σε καθαρά ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια, ως μια οποιαδήποτε άλλη επιχείρηση. Για το λόγο αυτό είναι αδιάφορο το μέγεθος του FA. Άρα, η σωστότερη εκδοχή είναι ότι δεν

πραγματοποιείται Εμπορευματικό Κέντρο με τις αυστηρές έννοιες του όρου και τη δημόσια συνεισφορά, χωρίς όμως να αποκλείονται άλλου είδους επιχειρηματικές όμοιες εγκαταστάσεις, χαμηλότερης κλίμακας. Εξάλλου, αν μπορούσε η επιχειρηματική κοινότητα να επιχειρήσει από μόνη της τη δημιουργία Εμπορευματικού Κέντρου, θα το είχε κάνει ήδη, χωρίς να αναμένει την δημόσια συνεισφορά που συνήθως κυμαίνεται γύρω από το 30%. Όμως η προσδοκία των ιδιωτών για όσο μεγαλύτερο ROI και η προσμονή της δημόσιας συμμετοχής που πιθανώς να διαχέεται για κάποια περιοχή, την καθιστά στην πράξη μη πραγματοποιήσιμη. Στο ίδιο αποτέλεσμα καταλήγει και η διαδικασία βελτιστοποίησης, καθώς αποδεικνύει ότι η πλήρως ιδιωτική επένδυση δεν είναι βιώσιμη.

Επί της διαδικασίας μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι:

- Πρακτικά το δημόσιο έχει την ευθύνη έγκρισης της απόφασης, επηρεαζόμενο και από παράγοντες που δεν περιλαμβάνονται στα πολιτικοοικονομικά κριτήρια.
- Η διαδικασία έγκρισης δεν ελέγχεται από τη μεθοδολογία.
- Υπάρχει αβεβαιότητα εσόδων.
- Η επέμβαση του δημοσίου στις αποφάσεις, αυξάνει το ρίσκο πρόβλεψης της ζήτησης.
- Πρόκειται για εφαρμόσιμη μέθοδο εκτίμησης με τα αντίστοιχα μοντέλα που αναπτύσσονται ειδικά για Εμπορευματικά Κέντρα.

Η εξασφάλιση γηπέδων, δηλαδή η επιλογή της τοποθεσίας αποδεικνύεται ότι καθιστά **μη βιώσιμη μια πλήρως ιδιωτική επένδυση Εμπορευματικού Κέντρου**, με τη διαφορά να έγκειται κύρια στην επιλογή της τοποθεσίας που μεταφράζεται στην εξασφάλιση γηπέδων. Ακόμα δυσκολότερη είναι η διατήρηση της βιωσιμότητας μιας ιδιωτικής επένδυσης όταν αφορά ένα υποσύνολο των δραστηριοτήτων αυτών όπως της διαμεταφοράς για όμοιους λόγους. Παράλληλα, αν και θεωρείται δεδομένη η απόφαση της διοίκησης για τη θέση κατασκευής του Εμπορευματικού Κέντρου στο Θριάσιο, καθορίζοντας κατ' ουσία τη στρατηγική της επιλογή, διατηρεί ως χαρακτηρισμένες και τις υπόλοιπες θέσεις για εναλλακτικές, συμπληρωματικές και μελλοντικές ανάγκες (Σιαμάς Ι., 2009). Με αυτό το δεδομένο, διαφοροποιούνται οι όροι εφαρμογής της μεθοδολογίας μετατρέποντάς τη από επιλεκτική χώρων μέσω μιας αναλογιστικής σχέσης δημόσιας και ιδιωτικής συνεισφοράς, σε αποκλειστικά

αναλογιστική μέθοδο, αφού δεν ελέγχει τη μεθοδολογία επιλογής του χώρου (Tsamboulas, Karpos, 2003). Συνεπώς και εδώ η δημόσια συνεισφορά είναι απαραίτητη για τη βιωσιμότητα των Εμπορευματικών Κέντρων και της μετεγκατάστασης των διαμεταφορικών επιχειρήσεων εντός αυτών (Ιακώβου et al., 2009). Παράλληλα, άλλες όμοιες υποδομές που συμπίπτουν στην ίδια ακτίνα δράσης και ελέγχου του Εμπορευματικού Κέντρου, αυτοαναιρούν τη στρατηγική του συστήματος Εμπορευματικών Κέντρων, όταν δεν εντάσσονται στο ενιαίο σύστημα ελέγχου Εμπορευματικών Κέντρων (Ιακώβου et al., 2009).

Για τον ελληνικό χώρο, που αντικειμενικά δε διαθέτει σημαντική παραγωγική και μεταποιητική δραστηριότητα, οι δραστηριότητες εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς και Logistics θα πρέπει να επικεντρωθούν σε υπηρεσίες εξυπηρέτησης εμπορευμάτων τρίτων. Την τάση αυτή ενισχύει και η γεωπολιτική θέση της Ελλάδας, ως η ανατολικότερη χερσόνησος και πύλη της Ευρώπης, καθώς και οι επιχειρηματικές επενδύσεις ναυτιλιακών επιχειρήσεων CKYH (Cosco, Kawasaki, Yang Ming, Havzing) που επικεντρώνονται στη μεταφορά εμπορευμάτων τρίτων (Σιαμάς I., 2010). Στα πλαίσια αυτά οι διαμεταφορείς οργανώνοντας τη μεταφορά, δηλαδή παρέχοντας προστιθέμενη αξία στη μεταφορά, καλούνται να λειτουργήσουν παράλληλα ως προμηθευτές, ως πελάτες και ως θεματοφύλακες των εμπορευμάτων, δίδοντας έμφαση στη διοικητική οργάνωση (Fitzsimmons, 2008). Στα πλαίσια της ελληνικής κρίσης χρέους, δανεισμού και παραγωγικότητας, η βιομηχανική μεταστροφή της οικονομίας μας αποτελεί τη μοναδική διέξοδο για την αναθέρμανση της οικονομίας.

3.8. Αναγκαιότητα εφαρμογής στην Αττική

Η ημιτελής χωροταξική οργάνωση της βιομηχανίας της Αττικής και η αδυναμία υποστήριξης της ανοργάνωτης εφοδιαστικής αλυσίδας, που δεν έχει διαμορφωθεί κατάλληλα για να υποστηρίξει τους παραγωγικούς και καταναλωτικούς στόχους, καθιστούν αναγκαία την αποδοχή των τάσεων συγκέντρωσης των υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας σε Εμπορευματικά Κέντρα, που διαμορφώνουν την αναγκαιότητα δημιουργίας σχεδίου χωρικής αναδιοργάνωσης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αναλυτικότερα, διακρίνουμε την αναγκαιότητα εφαρμογής σχεδίου χωρικής αναδιοργάνωσης της εφοδιαστικής αλυσίδας και κατ' επέκταση των συμμετεχόντων σε αυτή, σε σχήμα κοινό και με δύο ενδιαφερόμενα μέρη. Αφενός τις επιχειρήσεις διαμεταφοράς κι αφετέρου τη δημόσια συνεισφορά, που δε θα πρέπει να περιορίζεται αποκλειστικά σε εγχρήματη εισφορά. Εναλλακτικά μπορεί να υποκαθίσταται από την εξασφάλιση χαμηλού τιμήματος μίσθωσης σε δημόσια περιουσία, συμμετοχής στη δημιουργία υποδομών και της κοινόχρηστης διαχείρισής τους.

Για την εφαρμογή των τάσεων στην ελληνική εμπορευματική μεταφορά είναι απαραίτητη η αναδιοργάνωση της ελληνικής μεταφοράς και γενικότερα της διαμετακόμισης με πρωταρχικής αναγκαιότητας την ολοκλήρωση χωροθέτησης των υπηρεσιών εφοδιαστικής καθώς και της μετεγκατάστασης των διαμεταφορέων cross-docking, για λόγους οργάνωσης της εφοδιαστικής αλυσίδας, αύξησης της εξυπηρέτησης των βιομηχανιών, συνεισφοράς στην αειφόρο ανάπτυξη και στο περιβάλλον, μείωσης της κυκλοφοριακής συμφόρησης του λεκανοπεδίου. Αναλυτικότερα, η εφοδιαστική αλυσίδα οργανώνεται και πραγματοποιείται σε ολόκληρη την Ευρώπη, αλλά και στην Αμερική, μέσω εξειδικευμένων υποδομών και οργανωμένων μεταφορικών συστημάτων. Ειδικά στην Ευρώπη αναπτύχθηκε έντονα η συνδυασμένη μεταφορά μέσω οργανωμένων Εμπορευματικών Κέντρων που διαχειρίζονται φορτία και εκμεταλλεύονται τα οφέλη κάθε μεταφορικού μέσου, οδικού, σιδηροδρομικού, ναυτιλιακού και αεροπορικού. Ο βασικός συμμετέχων οργάνωσης ήταν η διαμεταφορά η οποία από την εμφάνιση του σύγχρονου εμπορίου, δημιούργησε δίκτυα εταιρειών με παγκόσμια κάλυψη, με τεχνογνωσία στο χειρισμό και συντονισμό των φορτίων. Πιο πρόσφατα η ανάπτυξη των 3PL, επέκτειναν τις υπηρεσίες αυτές, προς όφελος των εμπόρων. Σήμερα, η διαμεταφορά εξακολουθεί να

είναι η καρδιά του σημερινού κύματος παγκοσμιοποίησης, διευκολύνοντας ένα απαιτητικό σύστημα επικοινωνίας επιχειρήσεων, προμηθευτών και πελατών, αυτό που καλείται φυσικό διαδίκτυο. Το φυσικό διαδίκτυο είναι παγκόσμιο, αλλά η ικανότητα των χωρών να έχουν πρόσβαση σε αυτό εξαρτάται από την ποιότητα των εθνικών υποδομών καθώς και την αποτελεσματικότητα των πολιτικών και των θεσμών τους (Arvis et al., 2007). Η δυνατότητα σύνδεσης με το φυσικό διαδίκτυο αποτελεί έναν καθοριστικό παράγοντα για την ανταγωνιστικότητα μιας χώρας, ειδικά για την τωρινή περίοδο ύφεσης, παρέχοντας πρόσβαση στις τεράστιες νέες αγορές. Σε περίπτωση ασθενών συνδέσεων Logistics στο φυσικό διαδίκτυο το κόστος αποκλεισμού γίνεται όλο και πιο δυσβάστακτο (The Economist, 2006).

Τα τελευταία 20 χρόνια η βιομηχανική ανάπτυξη της Ελλάδας επικεντρώθηκε στην ανάπτυξη των πολεοδομικών κέντρων της χώρας, με κυρίαρχη αυτή του λεκανοπεδίου Αττικής. Πιο συγκεκριμένα η δημιουργία νέων οδικών αξόνων, όπως η Αττική Οδός, η λεωφόρος Βάρης-Κορωπίου, αλλά και η υπό ολοκλήρωση Ελευσίνας-Υλίκης δημιούργησε ζώνες περιμετρικής βιομηχανικής ανάπτυξης, βασιζόμενη στην πληθυσμιακή απορρόφηση των προϊόντων, την υψηλή προσφορά εργασίας στον ίδιο χώρο, καθώς και τις εργοταξιακές ανάγκες των Ολυμπιακών Αγώνων “Αθήνα 2004” (ΕΠΧΣΑΑΒ, 2009). Από τις νέες βιομηχανικές μονάδες, μεγάλο τμήμα προήλθε από μετεγκατάσταση όμοιων μη εκσυγχρονισμένων εγκαταστάσεων που βρίσκονταν σε θέσεις εγγύτερες προς το κέντρο των Αθηνών, την οδό Πειραιώς και τη βιομηχανική ζώνη του Πειραιά. Με τον τρόπο αυτό διενεργήθηκε η πολεοδομική εξυγίανση των κατοικημένων περιοχών της Αττικής δημιουργώντας έναν βιομηχανικό δακτύλιο περιμετρικά της Αττικής με εστίαση στην περιοχή της δυτικής Αττικής, στο προϋπάρχον ακτινικό μεταφορικό δίκτυο της Ελλάδας. Όμως, παρά τη βιομηχανική μετακίνηση, οι μεταφορικές ανάγκες συνεχίζουν να καλύπτονται από τις διαμεταφορικές επιχειρήσεις του Ελαιώνα, οι οποίες γνωρίζουν ότι η διάσπαρτη μετακίνησή τους θα έχει αρνητικές επιπτώσεις στο σύνολο του κλάδου.

Ο ευρύτερος τομέας της μεταφοράς ευθύνεται κατά ένα μεγάλο ποσοστό για την περιβαλλοντική επιβάρυνση, ιδίως με την αποκλειστική σχεδόν χρήση της οδικής μεταφοράς και την ανεφάρμοστη συντροφικότητα. Με την υπάρχουσα κατάσταση, το εμπόρευμα ξεκινά από θέσεις περιμετρικά της Αττικής, επανεισέρχεται στον αστικό ιστό και η περιβαλλοντική επιβάρυνση αυξάνεται και γίνεται δυσανάλογη της ωφέλειας που προέκυψε από την αρχική μετεγκατάσταση των βιομηχανιών

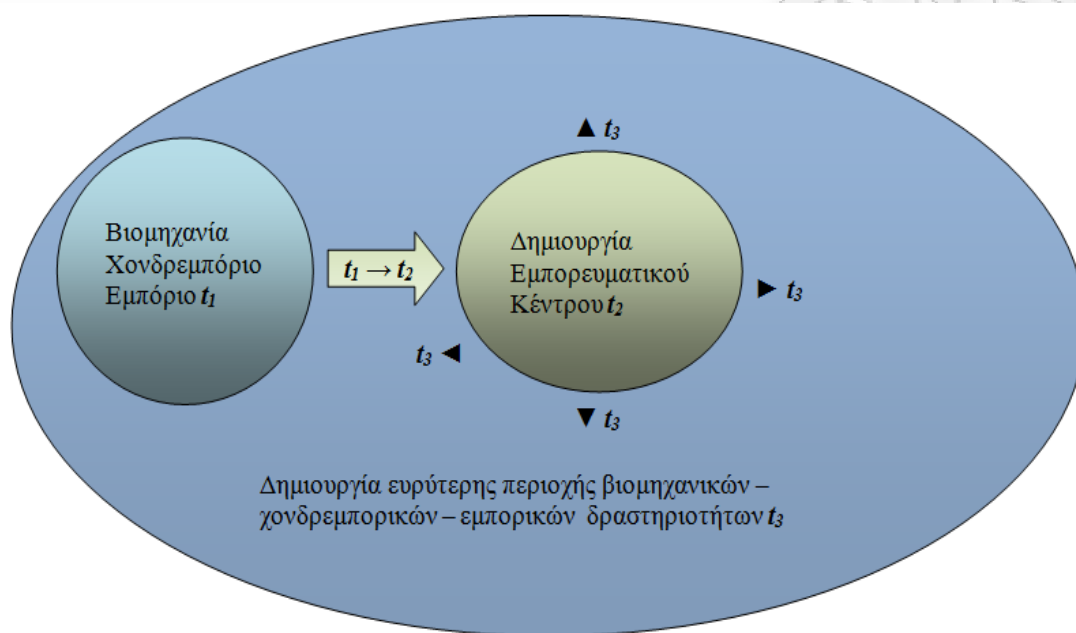
περιμετρικά της Αττικής. Η μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης του λεκανοπεδίου θεωρείται δεδομένη όταν το μεγαλύτερο ποσοστό των φορτηγών θα κινείται στην περιμετρική ζώνη της Αττικής, αφήνοντας το αστικό δίκτυο για τα επιβατικά, τα λεωφορεία και φυσικά τα μικρότερα οχήματα τροφοδοσίας. Επίσης, η αύξηση του μεριδίου της σιδηροδρομικής μεταφοράς θα ανακουφίσει και το εθνικό οδικό δίκτυο.

Σε διεθνές επίπεδο η ελληνική στόχευση πρέπει να γίνεται προς και από τις εμπορευματικές ροές χωρών της Βαλκανικής, χωρών των πρώην Σοβιετικών Δημοκρατιών καθώς και χωρών του Πόντου. Σήμερα, οι ροές αυτές εξυπηρετούνται μέσω της Βόρειας Θάλασσας με αποτέλεσμα οι διερχόμενες από την Ασία εμπορευματικές ροές να κάνουν τον περίπλου της Ευρώπης για να καταλήξουν σε βαλκανικούς προορισμούς. Ειδικότερα, τα στενά του Βοσπόρου εμφανίζουν μεγάλη χρονική καθυστέρηση στην εξυπηρέτηση των πλοίων, λόγω μεγάλης κυκλοφορίας και υψηλών χρόνων αναμονής διέλευσης. Η ανάδειξη της Ελλάδας σε διεθνές διαμετακομιστικό κέντρο των Βαλκανίων προϋποθέτει ελκυστική προσέγγιση των αγορών και αξιόπιστη λειτουργία του ενιαίου δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων (Ιακώβου et al., 2009).

4. Συμπεράσματα και περαιτέρω έρευνα

Η εξέλιξη των θεωριών του χώρου ξεκίνησε από τη μελέτη χωροθετικών κανόνων για την πρωτογενή δραστηριότητα, μέσω της καλλιέργειας της γης. Εξελίχθηκε σε μελέτη του προσανατολισμού της παραγωγής με την εισαγωγή και της δευτερογενούς δραστηριότητας. Η μελέτη της τριτογενούς δραστηριότητας, της δημόσιας διοικητικής και εξυπηρέτησης έφερε μια διαφορετική αντίληψη στον τρόπο χωροθέτησης των δραστηριοτήτων, εισάγοντας όρους επιρροής κάθε περιοχής, μέσω της θεωρίας κεντρικών τόπων. Ως λογική εξέλιξη στην οικονομία του χώρου, εισάγεται και ο χωρικός ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων. Οι παραπάνω θεωρίες εξελίχθηκαν μέσα στο χρόνο και εφαρμόζονται και σε νέες εξειδικευμένες δραστηριότητες, όπως στη χωροθέτηση Εμπορευματικών Κέντρων. Οι κανόνες χωροθέτησης είναι παρόμοιοι με των βιομηχανιών, με το χώρο αυξημένης μεταφορικής ζήτησης να υποκαθιστά τη θέση του πελάτη. Προσεγγίστηκαν, λοιπόν, τα κριτήρια χωροθέτησης των Εμπορευματικών Κέντρων από την πλευρά των ιδιωτών και μέσω ενός διευρυμένου ερωτηματολογίου, ερευνήθηκε η βαρύτητα του καθενός. Παράλληλα, βαθμολογήθηκαν 5 υποψήφιες θέσεις για τη δημιουργία Εμπορευματικού Κέντρου στην Αττική. Από την πολυκριτηριακή ανάλυση που ακολούθησε, τη μεγαλύτερη βαθμολογία συγκέντρωσε η περιοχή του Θριασίου, με την περιοχή της Αυλώνας να ακολουθεί με μικρή διαφορά. Η ανάπτυξη των Εμπορευματικών Κέντρων, όμως, πρέπει εκτός από τα κριτήρια του ιδιωτικού τομέα, να εξυπηρετεί παράλληλα και τα κριτήρια του δημοσίου συμφέροντος. Για τη δημιουργία του τίθενται πιθανές δικλείδες ασφαλείας και εξετάζεται ο τρόπος διασφάλισης της οικονομικής βιωσιμότητας της επένδυσης. Η ιδέα δημιουργίας ενός Εμπορευματικού Κέντρου στην Αττική είναι πια ώριμη. Το αποτέλεσμα γίνεται δεκτό καθώς το Εμπορευματικό Κέντρο δραστηριοποιείται, πλησίον πόλων προμηθευτών και καταναλωτών ή σε διερχόμενους κόμβους υψηλής ζήτησης της μεταφορικής υπηρεσίας. Η υψηλή συγκέντρωση υπηρεσιών εφοδιαστικής που προσφέρει το Εμπορευματικό Κέντρο, συνήθως ακολουθεί την ανάπτυξη της εμπορευματικής δραστηριότητας μιας περιοχής. Έτσι, ελέγχεται η ισχύς της ακολουθίας **υψηλών χωρικών συγκεντρώσεων βιομηχανίας και εμπορίου → Εμπορευματικό Κέντρο**, αφού το Εμπορευματικό Κέντρο έχει γίνει πόλος έλξης εμποροβιομηχανικών δραστηριοτήτων.

Συνεπώς, το Εμπορευματικό Κέντρο αρχικά είναι δημιούργημα μιας συγκέντρωσης παραγωγικών δραστηριοτήτων ή συγκεντρώσεων εμπορευματικών ροών κι ακολούθως μεταστρέφεται σε πόλο επέκτασης των δραστηριοτήτων που το δημιούργησαν. Η διαδοχή εξελίσσεται σε 3 στάδια, σύμφωνα με το σχήμα 19:



Σχήμα 19 Το Εμπορευματικό Κέντρο ως απότοκο και γενεσιουργό αίτιο της βιομηχανίας, χονδρεμπορίου και εμπορίου.

Ειδικότερα, στην Αττική, η δραστηριότητα αποθήκευσης προηγήθηκε στην περιοχή του Ασπροπύργου, ακολουθώντας τις λίγες σχετικά βιομηχανίες το 1995. Ακολούθησε ένα κύμα όμοιων επιχειρήσεων αποθήκευσης προς τον Ασπρόπυργο μέχρι τους Ολυμπιακούς Αγώνες, *Αθήνα 2004*, όπου δημιουργούνταν νέες επιχειρήσεις αποθηκείσεων εκ του μηδενός, λόγω της κατάργησης των τελωνείων. Η πληθώρα ανενεργών εκτελωνιστών εξέλιξε την απασχόλησή του από εκτελωνιστής του εμπορεύματος σε αποθέτης του εμπορεύματος. Η αποθήκη του τελωνείου και τα αποθήκευτρα αντικαταστάθηκαν τελικά από τις αποθήκες Logistics και τις χρεώσεις αποθέτη.

Τα έξοδα εκτελωνισμού αντικαταστάθηκαν από τα έξοδα διαχείρισης του εμπορεύματος. Έτσι, η ανάγκη εκτελωνισμού αντικαταστάθηκε από την ανάγκη μακροχρόνιας εναπόθεσης του αποθέματος. Οι περίοδοι διαρκούς αύξησης της

ζήτησης και της ευημερίας (1994-2008) και ιδιαίτερα ως το 2004 δημιούργησαν μεγάλη προσφορά χώρων για τη διαχείριση φορτίων Logistics και χονδρεμπορίου. Παράλληλα, από το 2000 εφαρμόζεται και η εξυγιαντική πολιτική των αστικών κέντρων της Αττικής κατ' εφαρμογή των διατάξεων του χωροταξικού σχεδιασμού, με αποτέλεσμα τη μετακίνηση μεγάλου τμήματος των βιομηχανιών της ζώνης Αθηνών – Πειραιώς προς τον Ασπρόπυργο, τα Οινόφυτα και το Κορωπί, ενώ σε ό,τι αφορά τον Ελαιώνα από το 1995 (ΦΕΚ Δ 1049/30-11-1995).

Έτσι, η άναρχη και παράνομη δόμηση επιχειρήσεων Logistics προηγήθηκε της βιομηχανικής μετάθεσης. Κατά την έννοια αυτή τα Logistics ορίζουν τις περιοχές που εξυπηρετούν και ακολουθεί η βιομηχανική ανάπτυξη. Η καθόλα ακριβής διαδικασία που περιγράφηκε, όμως, έχει δύο ταχύτητες νομιμότητας. Την παράτυπη έναρξη και ένταξη των Logistics στις ανωτέρω περιοχές και ακολούθως τη νόμιμη ίδρυση των βιομηχανιών στις γύρω ζώνες. Διακρίνεται, λοιπόν, ότι μετά τη δημιουργία πυρήνα εξυπηρέτησης της εφοδιαστικής αλυσίδας, οι ανισότητες διατηρούνται. Ακόμα πιο έντονο είναι το φαινόμενο όταν υπάρχει Εμπορευματικό Κέντρο, εκτός αν επεμβαίνει διαρκώς το δημόσιο. Αλλά τελικά, τα Logistics ανδρώθηκαν τόσο πολύ και θεωρούνται ικανά να προσελκύουν από μόνα τους τις παραγωγικές δραστηριότητες; Το ερώτημα αυτό τίθεται προς διερεύνηση και θα αποτελέσει αντικείμενο περαιτέρω έρευνας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alonso W., 1964, *Location and land use*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
2. Arvis, J. Mustra, M. Panzer, J. Ojala, L. Naula, T., 2007. *Connecting to compete: Trade Logistics in the global economy*, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
3. Brunet, Roger, April 2002. *Lignes de force de l'espace Européen* (in French), Mappemonde (66): 14–19.
4. Chopra, S. Meindl, P. 2009. *Supply Chain Management, Strategy Planning and Operation, Designing the distribution network in a supply chain*. 4th ed. Pearson Education, Prentice Hall.
5. Christaller W., 1986, *Central Places in Southern Germany*, trans. C. W. Baskin, Englewood Cliffs, NJ, 1967, first published in 1933.
6. Christopher M., 2005, *Supply Chain Management Crating Value-Adding Networks*, Pearson Education, Prentice Hall, 3rd edition.
7. CLECAT, *European Association for forwarding, transport, Logistics and customs services*.
8. Eberts D., 2008, *Location Analysis*, Brandon University, Department of Geography, Brandon, Manitoba, Canada.
9. Fitzsimmons, J.A. Fitzsimmons, M.J., 2008. *Service Management, Operations, Strategy, Information Technology*. 6th ed. McGraw Hill Higher Education.
10. Foust B., 2008, *Central Place Theory, The Extension of Losch II*, Economic Geography, 2nd Edition, University of Wisconsin Eau Clair.
11. Friedmann J., 1995, *The World City Hypothesis, World Cities in a World System*, edited by Knox P. & Taylor P., Cambridge University Press, Cambridge.
12. Friedmann J., 1992, *Περιφερειακή Ανάπτυξη σε αναπτυγμένες χώρες: Ενδογενής ή αυτόρκτης;*, 1986, Συλλογή Χατζημιχάλης Κ., Περιφερειακή Ανάπτυξη και Πολιτική. Κείμενα από τη Διεθνή Εμπειρία. Εκδόσεις Εξάντας.
13. Greenhut M., 1956, *Plant Location in Theory & Practice*, University of North Carolina Press.
14. Hall P., Pfeiffer U., 2000, *Urban Future 21, A global agenda for twenty-first century cities*, E & FN Spon, London.

15. Hirschman A.O., *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven, CT, 1958.
16. Hotelling, H., 1929, *Stability in Competition*, Economic Journal, 39.
17. Hunt D., 1989, *Economic Theories of Development: An Analysis of Competing Paradigms*, Harvester Wheat Sheaf, New York.
18. Isard, W. 2003, *History of Regional Science and the Regional Science Association International, Beginnings and Early History*, Berlin, Springer.
19. Isard, W., Smith T. E., Isard P., Tung T. H., Dacey M., 1969, *General Theory, Social, Political, Economic, and Regional with Particular Reference to Decision-Making Analysis*, Cambridge: The M. I. T. Press.
20. Krugman, Paul. 1995. *Development, geography, and economic theory*. The Ohlin lectures. Cambridge, Mass.: MIT Press.
21. Krumme Gunter, 2000, *The Four Classical Traditions in Location Theory*, University of Washington, Seattle.
22. Pacione Michael, 2005, *Urban Geography: A Global Perspective* 2nd ed. New York: Routledge.
23. Perroux F., 1992, *Σημείωση για την έννοια των πόλων ανάπτυξης*, 1955, Συλλογή Χατζημιχάλης Κ., Περιφερειακή Ανάπτυξη και Πολιτική. Κείμενα από τη Διεθνή Εμπειρία. Εκδόσεις Εξάντας.
24. Predöhl A., 1928, *The theory of location in its relation to general economics*. The journal of political economy 36.
25. Richardson W. Harry, 1972, *Περιφερειακή Οικονομική, τόμοι Α' & Β'*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
26. Segura J., Braun C., 2004, *An Eponymous Dictionary of Economics, A Guide to Laws and Theorems Named After Economists*, Edward Elgar, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA.
27. Siamas I., 2010, *Territorial Organization of Forwarding Activities in Attica*, 1st International Conference on Supply Chain, Katerini, Greece.
28. Siamas I., Balkamos I., 2010, *Institutional Framework of Freight Transport in Greece*, 1st International Conference on Supply Chain, Katerini, Greece.
29. Siamas I., 1-4-2011, *Implementation Obstacles of Combined Transport in Greece*, TRANSit, International Intermodal Freight Transport Open Conference, University of Aegean, Department of Financial & Management Engineering, Design-Operations & Production Systems Lab, Athens.

30. The Economist, June 17th 2006. *The physical internet, A survey of Logistics.*
31. Thunen, J. H., 1966, *Isolated State; an English Edition of Der Isolierte Staat.* 1. ed. Oxford: Pergamon Press.
32. Tsamboulas, D. Kapros, S., 2003. *Freight village evaluation under uncertainty with public and private financing*, Transport Policy 10 (2003)141-156.
33. Ανδρικοπούλου Ε., 2010, *Η πολυκεντρικότητα ως κεντρικό ζήτημα της ευρωπαϊκής χωροταξίας και οι προτεραιότητες στην Ελλάδα*, Ελληνική Εταιρία Πολεοδομικού και Χωροταξικού Δικαίου, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Ανάπτυξης ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.
34. Ιακώβου, Ε. Κάπρος, Σ. Σιαμάς, Ι. Τσαμπούλας, Δ. Βαμβακόπουλος, Δ., Ιούλιος 2009, *Ανάπτυξη εξειδικευμένων υποδομών εφοδιαστικής*, Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων.
35. Κυριαζόπουλος Ε., Πάνου Ε., Νοέμβριος 2009, *Μεταφορές και Logistics*, Εκδόσεις Σιδέρης.
36. Σιαμάς Ι., Μάιος 2009, *Άμεση προτεραιότητα το Θριάσιο*, Logistics & Management.
37. Σιαμάς Ι., Νοέμβριος 2010, *Επιπτώσεις και Οφέλη από την Επένδυση της Cosco*, Κέρδος, Μεταφορές-Logistics.
38. Χατζημιχάλης Κ., 1992, *Συλλογή, Περιφερειακή Ανάπτυξη και Πολιτική. Κείμενα από τη Διεθνή Εμπειρία*. Εκδόσεις Εξάντας.

Νομοθεσία

Ευρωπαϊκή Νομοθεσία

39. COM (2001) 370. *Λευκή Βίβλος Η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών.*
40. COM (2006) 336. Ανακοίνωση της Επιτροπής, *Η εφοδιαστική εμπορευμάτων στην Ευρώπη - κλειδί για τη βιώσιμη κινητικότητα* {SEC(2006) 818} {SEC(2006) 820}.
41. COM (2006) 79. Ανακοίνωση της Επιτροπής, *Πρόταση Κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την ενίσχυση της ασφάλειας της εφοδιαστικής αλυσίδας* {SEC(2006)251}.
42. COM (2007) 606. Ανακοίνωση της Επιτροπής, *Το θεματολόγιο της ΕΕ για τις εμπορευματικές μεταφορές: Τόνωση της αποδοτικότητας, της ολοκλήρωσης και της αειφορίας των εμπορευματικών μεταφορών στην Ευρώπη* {SEC(2007) 1351}, {SEC(2007) 1367}.

43. COM (2011) 144. Λευκή Βίβλος, *Χάρτης Πορείας για έναν Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών – Για ένα ανταγωνιστικό και ενεργειακά αποδοτικό σύστημα μεταφορών* SEC (2011) 359, SEC (2011) 358, SEC (2011) 391.
44. Council Directive 92/106/EEC of 7 December 1992 on *the establishment of common rules for certain types of combined transport of goods between Member States*.

Ελληνική νομοθεσία

45. *Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης*, (ΓΠΧΣΑΑ), 2008. ΦΕΚ Α 128/3-7-2008.
46. *Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία* (ΕΠΧΣΑΑΒ), ΦΕΚ ΑΑΠ 151/13-4-2009.
47. ΦΕΚ Δ 1049/30-11-1995. *Έγκριση πολεοδομικής μελέτης αναθεώρησης και επέκτασης τμημάτων των δήμων Αθηναίων, Αγίου Ιωάννη Ρέντη, Αιγάλεω, Περιστερίου και Ταύρου (περιοχή Ελαιώνα) (Ν. Αττικής)*.

ΙΩΑΝΝΗΣ Π. ΣΙΑΜΑΣ

Κάτοχος Διαπανεπιστημιακού – Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Διπλώματος
Ειδίκευσης Στην Οργάνωση & Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων, Στα Συστήματα
Εφοδιασμού και Διακίνησης Προϊόντων, Logistics

© 2011 – All rights reserved